

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-348515

(43)Date of publication of application : 05.12.2003

(51)Int.Cl. H04N 5/765
G06F 9/445
H04N 5/915

(21)Application number : 2002-150067 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP
(22)Date of filing : 24.05.2002 (72)Inventor : MISAWA TENRYO
YAGI KOSUKE
WATABE MIYOICHI

(54) VIDEO SYSTEMVIDEO APPARATUSINSTALL METHOD FOR SOFTWAREPROGRAM FOR CARRYING OUT THE SAME METHODAND RECORDING MEDIUM WITH THE SAME PROGRAM STORED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video systema video apparatusan install method for softwarea program for carrying out the same methodand a recording medium with the same program stored thereon in which a burden of installation of software into each of a plurality of network-connected video apparatuses is reduced.

SOLUTION: A specific video apparatus 112 holds other specific reference destination information for relating other specific video apparatus 111 and the specific video apparatus 112. When it is detected that management information associated with software installed in the specific video apparatus 112 is different from management information associated with software installed in the other specific video apparatus 111software is installed into the specific video apparatus 112 by downloading via a line 100 to match the management information of the specific video apparatus 112 with the management information of the other specific video apparatus 111.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Two or more visual equipment which operates based on software installed. A circuit which carries out network connection of said two or more visual equipment.

Are the above the visual system which it had and each of two or more of said visual equipmentManagement information about software installed in self is heldThe 1st reference destination information that shows that specific visual equipment of said two or more visual equipment is visual equipment of others of said two or more visual equipment with a specific reference destination of said management information is heldit is based on said specific visual equipment -- said -- others -- as a result of specific reference of management information of visual equipmentWhen it is detected that management information about software installed in said specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the aboveSo that management information about software installed in said specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the aboveInstallation of software to said specific visual equipment by download through said circuit is performed.

[Claim 2]Other specific visual equipment of said two or more visual equipment holds further the 2nd reference destination information that shows that it is visual equipment in which above others have a specific reference destination of said management informationit is based on the above and also other specific visual equipment -- said -- others -- as a result of specific reference of management information of visual equipmentWhen it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the aboveSo that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the aboveThe visual system according to claim 1wherein installation of software to the above by download through said circuit and also other specific visual equipment is performed.

[Claim 3]The 2nd reference destination information that other specific visual equipment of said two or more visual equipment shows further that a reference destination of said management information is said specific visual equipment is heldThe above and also a result of said specific reference of management information of visual equipment by other specific visual equipmentWhen it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in said specific visual equipmentSo that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by said specific visual equipmentThe visual system according to claim 1wherein installation of software to the above by download through said circuit and also other specific visual equipment is performed.

[Claim 4]it is based on said specific visual equipment -- said -- others -- a visual system given in either to claims 1-3wherein reference of specific management

information of visual equipment is performed for every predetermined time interval.
[Claim 5]it is based on the above and also other specific visual equipment -- said -- others -- the visual system according to claim 2wherein reference of specific management information of visual equipment is performed for every predetermined time interval.

[Claim 6]The visual system according to claim 3wherein said reference of specific management information of visual equipment by the above and also other specific visual equipment is performed for every predetermined time interval.

[Claim 7]said -- others -- specific visual equipment -- said -- others -- holding the 1st report destination information that pinpoints a report destination which reports that there was change to management information of specific visual equipment -- said -- otherswhen there is change to management information of specific visual equipmentsaid -- others -- visual equipment with which specific visual equipment was specified for said 1st report destination information -- said -- others -- a visual system given in either to claims 1-3 reporting that there was change to management information of specific visual equipment.

[Claim 8]said -- others -- a time of there being change to management information of specific visual equipment -- said -- others -- specific visual equipment to all the visual equipment by which network connection is carried outsaid -- others -- a visual system given in either to claims 1-3 reporting that there was change to management information of specific visual equipment.

[Claim 9]When the 2nd report destination information that pinpoints a report destination where said specific visual equipment reports that there was change to management information of said specific visual equipment is held and there is change to management information of said specific visual equipmentA visual system given in either to claims 1-3 notifying visual equipment with which said specific visual equipment was specified for said 2nd report destination information that there was change at management information of said specific visual equipment.

[Claim 10]A visual system given in either to claims 1-3 reporting that there was change to management information of said specific visual equipment to all the visual equipment with which network connection of said specific visual equipment is carried out when there was change to management information of said specific visual equipment.

[Claim 11]said -- others -- specific visual equipment has a recording-medium reading section -- said -- others -- installation of software to specific visual equipmentA visual system given in either to claims 1-10 performing using software read in a recording medium by said recording-medium reading section.

[Claim 12]A visual system given in either to claims 1-11 holding download place information that a download place at which each of two or more of said visual equipment performs download which let said circuit pass to self is specified.

[Claim 13]The visual system according to claim 12wherein a download place which said download place information which said specific visual equipment holds specifies is specific visual equipment besides the above.

[Claim 14] Claim 12 wherein a download place which said download place information which the above and also other specific visual equipment hold specifies is specific visual equipment besides the above or a visual system given in either of 13.

[Claim 15] Claim 12 wherein a download place which said download place information which the above and also other specific visual equipment hold specifies is said specific visual equipment or a visual system given in either of 13.

[Claim 16] The visual system according to claim 12 wherein a download place which said download place information which is connected to said circuit and has a host device which controls operation of two or more of said visual equipment and specific visual equipment besides the above holds specifies is said host device.

[Claim 17] The visual system according to claim 16 wherein a download place which said download place information which said specific visual equipment and the above and also other specific visual equipment hold specifies is said host device.

[Claim 18] The visual system according to claim 12 wherein a download place which said download place information which is connected to said circuit and has a host device which controls operation of two or more of said visual equipment and said specific visual equipment and the above and also other specific visual equipment hold specifies is said host device.

[Claim 19] Installation of software to each of two or more of said visual equipment A visual system given in either to claims 1–18 containing all of updating installation which rewrites all or a part of first new installation to install software of an installation object and already installed software.

[Claim 20] A visual system given in either to claims 1–19 wherein each of two or more of said visual equipment is an image recording and reproducing device with at least one function of record of an image and the reproduction.

[Claim 21] A visual system given in either to claims 1–20 to which said management information is rewritten with installation of software and is characterized by including version information which specifies installed software.

[Claim 22] A visual system given in either to claims 1–21 including machine kind information of said visual equipment with which said management information can apply installed software.

[Claim 23] In visual equipment which has a network interface for carrying out network connection to other visual equipment through a circuit and operates based on software installed Management information about software installed in self is held Reference destination information which specifies other visual equipment holding management information which should be made a comparison object of management information about software installed in self is held When it is detected that management information about software installed in self differs from management information about software installed in other visual equipment specified for said reference destination information So that management information about software installed in self may be coincided with management information about software installed in other visual equipment specified for said reference destination information Visual equipment wherein installation of software

by download through said circuit is performed.

[Claim 24]When report destination information which pinpoints a report destination which reports that there was change to management information about software installed in self is held and there is change to own management informationThe visual equipment according to claim 23 reporting that there was change of management information to other visual equipment specified for said report destination information.

[Claim 25]Installation of software to said visual equipmentClaim 23 containing all of updating installation which rewrites all or a part of first new installation to install software of an installation objectand already installed softwareor visual equipment given in either of 24.

[Claim 26]Visual equipment given in either to claims 23–25 being image recording and reproducing devices with at least one function of record of an imageand the reproduction.

[Claim 27]Visual equipment given in either to claims 23–26 to which said management information is rewritten with installation of softwareand is characterized by including version information which specifies installed software.

[Claim 28]Visual equipment given in either to claims 23–27 including machine kind information of visual equipment with which said management information can apply installed software.

[Claim 29]Visual equipment given in either to claims 23–28 holding download place information that a download place which performs download which let said circuit pass to self is specified.

[Claim 30]It is an installing method of software in a visual system which is provided with the following and with which each of two or more of said visual equipment holds management information about software installed in selfSpecific visual equipment of said two or more visual equipment refers to management information of specific visual equipment of others of said two or more visual equipmentWhen it is detected that management information about software installed in said specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the aboveSo that management information about software installed in said specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the aboveAn installing method of software performing installation of software to said specific visual equipment by download through said circuit.

Two or more visual equipment which operates based on software installed.

A circuit which carries out network connection of said two or more visual equipment.

[Claim 31]It is an installing method of software in a visual system which is provided with the following and with which each of two or more of said visual equipment holds management information about software installed in selfSpecific visual equipment of said two or more visual equipment refers to management

information of specific visual equipment of others of said two or more visual equipment When it is detected that management information about software installed in said specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the above So that management information about software installed in said specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the above Installation of software to said specific visual equipment by download through said circuit is performed Visual equipment of said two or more visual equipment in which others are still more specific refers to management information of specific visual equipment besides the above When it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the above So that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the above An installing method of software performing installation of software to the above by download through said circuit and also other specific visual equipment.

Two or more visual equipment which operates based on software installed.

A circuit which carries out network connection of said two or more visual equipment.

[Claim 32] It is an installing method of software in a visual system which is provided with the following and with which each of two or more of said visual equipment holds management information about software installed in self Specific visual equipment of said two or more visual equipment refers to management information of specific visual equipment of others of said two or more visual equipment When it is detected that management information about software installed in said specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the above So that management information about software installed in said specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the above Installation of software to said specific visual equipment by download through said circuit is performed Visual equipment of said two or more visual equipment in which others are still more specific refers to management information of said specific visual equipment When it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in said specific visual equipment So that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by said specific visual equipment An installing method of software performing installation of software to the above by download through said

circuit and also other specific visual equipment.

Two or more visual equipment which operates based on software installed.

A circuit which carries out network connection of said two or more visual equipment.

[Claim 33] it is based on said specific visual equipment -- said -- others -- an installing method of software given in either to claims 30-32 wherein reference of specific management information of visual equipment is performed for every predetermined time interval.

[Claim 34] it is based on the above and also other specific visual equipment -- said -- others -- an installing method of the software according to claim 31 wherein reference of specific management information of visual equipment is performed for every predetermined time interval.

[Claim 35] An installing method of the software according to claim 32 wherein said reference of specific management information of visual equipment by the above and also other specific visual equipment is performed for every predetermined time interval.

[Claim 36] said -- others -- a time of there being change to management information of specific visual equipment -- said -- others -- specific visual equipment visual equipment specified for said 1st report destination information -- said -- others -- an installing method of software given in either to claims 30-32 reporting that there was change to management information of specific visual equipment.

[Claim 37] said -- others -- a time of there being change to management information of specific visual equipment -- said -- others -- specific visual equipment to all the visual equipment by which network connection is carried out said -- others -- an installing method of software given in either to claims 30-32 reporting that there was change to management information of specific visual equipment.

[Claim 38] When there is change to management information of said specific visual equipments said specific visual equipment An installing method of software given in either to claims 30-32 notifying visual equipment specified for said 2nd report destination information that there was change at management information of said specific visual equipment.

[Claim 39] As opposed to all the visual equipment with which network connection of said specific visual equipment is carried out when there is change to management information of said specific visual equipment An installing method of software given in either to claims 30-32 reporting that there was change to management information of said specific visual equipment.

[Claim 40] said -- others -- an installing method of software given in either to claims 30-39 wherein installation of software to specific visual equipment is performed using software read in a recording medium.

[Claim 41] An installing method of the software according to claim 40 wherein said specific visual equipment makes specific visual equipment besides the above a

download place.

[Claim 42] Claim 40 wherein the above and also other specific visual equipment make specific visual equipment besides the above a download place or an installing method of software given in either of 41.

[Claim 43] Claim 40 wherein the above and also other specific visual equipment make said specific visual equipment a download place or an installing method of software given in either of 41.

[Claim 44] Said visual system is connected to said circuit and it has a host device which controls operation of two or more of said visual equipment. An installing method of the software according to claim 40 with which a download place which said download place information which specific visual equipment besides the above holds specifies is characterized by being said host device.

[Claim 45] An installing method of the software according to claim 44 with which said visual system is characterized by a download place which said download place information which said specific visual equipment and the above and also other specific visual equipment hold specifies being said host device.

[Claim 46] Said visual system is connected to said circuit and it has a host device which controls operation of two or more of said visual equipment. An installing method of the software according to claim 40 with which a download place which said download place information which said specific visual equipment and the above and also other specific visual equipment hold specifies is characterized by being said host device.

[Claim 47] Installation of software to each of two or more of said visual equipment. Software of an installation object. An installing method of software given in either to claims 30–46 containing all of updating installation which rewrites all or a part of first new installation to install and already installed software.

[Claim 48] An installing method of software given in either to claims 30–47 wherein each of two or more of said visual equipment is an image recording and reproducing device with at least one function of record of an image and the reproduction.

[Claim 49] Two or more visual equipment which operates based on software installed comprising: Have a circuit which carries out network connection of said two or more visual equipment and each of two or more of said visual equipment. A visual system which holds management information about software installed in self and holds the 1st reference destination information that shows that specific visual equipment of said two or more visual equipment is visual equipment of others of said two or more visual equipment with a specific reference destination of said management information.

Processing in which it is the recording medium which recorded a program which performs processing which installs software in said specific visual equipment and said processing refers to management information of visual equipment with said specific specific visual equipment besides the above.

When it is detected that management information about software installed in said specific visual equipment differs from management information about software

installed in specific visual equipment besides the aboveSo that management information about software installed in said specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the aboveProcessing which performs installation of software to said specific visual equipment by download through said circuit.

[Claim 50]The recording medium comprising according to claim 49:
visual equipment of said two or more visual equipment in which others are still more specific -- a reference destination of said management information -- said -- others -- visual equipment holding the 2nd reference destination information that shows that it is specific visual equipment of the above and also others with said specific processing -- said -- others -- processing which refers to management information of specific visual equipment.

When it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the aboveSo that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the aboveProcessing which installation of software to the above by download through said circuit and also other specific visual equipment performs.

[Claim 51]The recording medium comprising according to claim 49:
Processing which holds the 2nd reference destination information that other specific visual equipment of said two or more visual equipment shows further that a reference destination of said management information is said specific visual equipment and in which visual equipment of the above and also others with said specific processing refers to management information of said specific visual equipment.

When it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in said specific visual equipmentSo that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by said specific visual equipmentProcessing which installation of software to the above by download through said circuit and also other specific visual equipment performs.

[Claim 52]Two or more visual equipment which operates based on software installedcomprisingHave a circuit which carries out network connection of said two or more visual equipmentand each of two or more of said visual equipmentA visual system which holds management information about software installed in selfand holds the 1st reference destination information that shows that specific visual equipment of said two or more visual equipment is visual equipment of others of

said two or more visual equipment with a specific reference destination of said management information.

Processing in which it is a program which performs processing which installs software in said specific visual equipment and said processing refers to management information of visual equipment with said specific specific visual equipment besides the above.

When it is detected that management information about software installed in said specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the above So that management information about software installed in said specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the above Processing which performs installation of software to said specific visual equipment by download through said circuit.

[Claim 53] The program comprising according to claim 52:

visual equipment of said two or more visual equipment in which others are still more specific -- a reference destination of said management information -- said -- others -- visual equipment holding the 2nd reference destination information that shows that it is specific visual equipment of the above and also others with said specific processing -- said -- others -- processing which refers to management information of specific visual equipment.

When it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in specific visual equipment besides the above So that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by specific visual equipment besides the above Processing which installation of software to the above by download through said circuit and also other specific visual equipment performs.

[Claim 54] The program comprising according to claim 52:

Processing which holds the 2nd reference destination information that other specific visual equipment of said two or more visual equipment shows further that a reference destination of said management information is said specific visual equipment and in which visual equipment of the above and also others with said specific processing refers to management information of said specific visual equipment.

When it is detected that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment differs from management information about software installed in said specific visual equipment So that management information about software installed in the above and also other specific visual equipment may be coincided with management information about software in which it is installed by said specific visual equipment Processing which installation of software to the above by download through said circuit and also

other specific visual equipment performs.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]The visual system constituted when this invention carries out network connection of two or more visual equipment. It is especially related with installation (new installation and updating installation are included.) of software to each visual equipment about the visual equipment (for exampleimage recording and reproducing device) which constitutes (for examplean image monitoring system) and this system.

[0002]

[Description of the Prior Art]Drawing 36 is a block diagram showing roughly the composition of the conventional image monitoring system (visual system) constituted by carrying out network connection of the time lapse recording and reproducing device 1 and the personal computer (PC) 18. the image photoed with two or more cameras 16 in this image monitoring system -- the time lapse recording and reproducing device 1 -- being continuous (they are 30 frames in 1 second) -- or -- being intermittent (it is [one frame or] one frame in several minutes in several seconds) -- it records. The image or the recorded image under photography is displayed with the full screen of the external monitor 17or split screens (for examplequadrisectionnine divisionor 16 division etc.). The image or the recorded image under photography is transmitted and displayed also on PC18 through the network cable (circuit) 19.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 1.

[Drawing 2]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 2.

[Drawing 3]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 3.

[Drawing 4]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 4.

[Drawing 5]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 5.

[Drawing 6]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 6.

[Drawing 7]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual

system concerning the embodiment of the invention 7.

[Drawing 8]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 8.

[Drawing 9]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 9.

[Drawing 10]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 10.

[Drawing 11]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 11.

[Drawing 12]It is a block diagram showing roughly the composition of the visual system concerning the embodiment of the invention 12.

[Drawing 13]It is a figure showing roughly the composition of the image monitoring system constituted using the visual equipment concerning the embodiment of the invention 13.

[Drawing 14]It is a block diagram showing roughly the composition of the time lapse recording and reproducing device which constitutes the image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 15]It is an explanatory view showing the information stored in the setting memory of the time lapse recording and reproducing device which constitutes the image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 16]It is an explanatory view showing an example of the contents of cooperation setting out of drawing 15.

[Drawing 17]It is an explanatory view showing the occupied state or expanded state of software installed in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device which constitutes the image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 18]It is an explanatory view showing the composition and operation of an image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 19]It is an explanatory view showing transition of the occupied state of software or an expanded state installed in the inside of the memory of the recording and reproducing device which constitutes the image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 20]It is an explanatory view showing change of the link information before and behind renewal of the software installed in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device for administrators which constitutes the image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 21]It is an explanatory view showing change of the link information before and behind renewal of the software installed in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device which constitutes the image monitoring system concerning Embodiment 13.

[Drawing 22]It is an explanatory view showing the composition and operation of an image monitoring system which were constituted using the visual equipment concerning the embodiment of the invention 14.

[Drawing 23]It is an explanatory view showing renewal of the software in the inside

of the memory of the time lapse recording and reproducing device in the image monitoring system concerning Embodiment 14.

[Drawing 24]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 14.

[Drawing 25]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 14.

[Drawing 26]It is an explanatory view showing the composition and operation of an image monitoring system which were constituted using the visual equipment concerning the embodiment of the invention 15.

[Drawing 27]It is an explanatory view showing cooperation setting out inside the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 15.

[Drawing 28]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 15.

[Drawing 29]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 15.

[Drawing 30]It is an explanatory view showing the composition and operation of an image monitoring system which were constituted using the visual equipment concerning the embodiment of the invention 16.

[Drawing 31]It is an explanatory view showing the update state of the software in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 16.

[Drawing 32]It is an explanatory view showing cooperation setting out inside the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 16.

[Drawing 33]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 16.

[Drawing 34]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 16.

[Drawing 35]It is an explanatory view showing renewal of the cooperation information in the inside of the memory of the time lapse recording and reproducing device in Embodiment 16.

[Drawing 36]It is a block diagram showing the composition of the conventional image monitoring system roughly.

[Description of Notations]

11a1b1c1d time lapse recording and reproducing device2 CPU3 ROM4RAM5 setting memoriessix image compression partsseven image expansion parts8 A switcher buffer9 analog-to-digital partsand 10 digital-to-analog parts11 A multiplexer12 hard disk drives (HDD)and 13 Network interface14a A media reader14b mediaand 15a Equipment setting15b Network setting

out1616a116a216a316a416b116b216b316b416c116c216c316c416d 1 or 16d 2 or
16d3and 16d4 Camera17 An external monitor and 18102 Personal computer
(PC)19 A network and 20 [A circuit and 101 / A recording mediumthe 111121 1st
visual equipmentand 112122 / The 2nd visual equipment and 113123 / The 3rd
visual equipment.] Cooperation setting outand 21a21b and 21c Software
occupancy and a spread regionand 22 Link information and 100

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-348515
(P2003-348515A)

(43) 公開日 平成15年12月5日 (2003.12.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/765		H 0 4 N 5/91	L 5 B 0 7 6
G 0 6 F 9/445			K 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/915		G 0 6 F 9/06	6 1 0 L 6 5 0 C

審査請求 有 請求項の数54 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2002-150067(P2002-150067)
(22) 出願日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(71) 出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(72) 発明者 三沢 天龍
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(72) 発明者 八木 孝介
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(74) 代理人 100083840
弁理士 前田 実 (外1名)

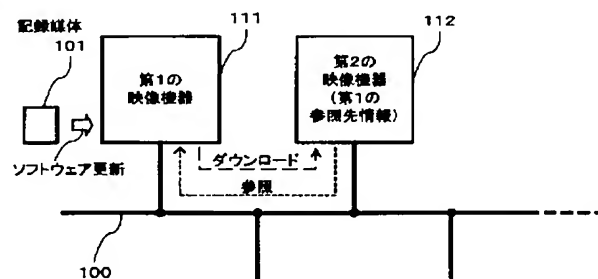
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像システム、映像機器、ソフトウェアのインストール方法、この方法を実行するプログラム、及びこのプログラムを記憶した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク接続された複数の映像機器のそれぞれに対するソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる映像システム、映像機器、ソフトウェアのインストール方法、この方法を実行するプログラム、及びこのプログラムを記憶する記録媒体を提供する。

【解決手段】 特定の映像機器112は、他の特定の映像機器111と特定の映像機器112とを関連付ける他の特定の参照先情報を保持する。特定の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が他の特定の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、特定の映像機器112の管理情報を他の特定の映像機器111の管理情報に一致させるように、回線100を通したダウンロードにより特定の映像機器112へのソフトウェアのインストールが実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、

前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有する映像システムにおいて、

前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器であることを示す第1の参照先情報を保持し、

前記特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照の結果、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行されることを特徴とする映像システム。

【請求項2】 前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記他の特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、

前記更に他の特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照の結果、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行されることを特徴とする請求項1に記載の映像システム。

【請求項3】 前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記更に他の特定の映像機器による前記特定の映像機器の管理情報の参照の結果、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロ

ードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行されることを特徴とする請求項1に記載の映像システム。

【請求項4】 前記特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴とする請求項1から3までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項5】 前記更に他の特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴とする請求項2に記載の映像システム。

【請求項6】 前記更に他の特定の映像機器による前記特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴とする請求項3に記載の映像システム。

【請求項7】 前記他の特定の映像機器が、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知する通知先を特定する第1の通知先情報を保持し、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、前記第1の通知先情報で指定された映像機器に、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項1から3までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項8】 前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項1から3までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項9】 前記特定の映像機器が、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知する通知先を特定する第2の通知先情報を保持し、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、前記第2の通知先情報で指定された映像機器に、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項1から3までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項10】 前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項1から3までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項11】 前記他の特定の映像機器が、記録媒体読取部を有し、

前記他の特定の映像機器へのソフトウェアのインストールは、前記記録媒体読取部により記録媒体から読み取られたソフトウェアを用いて実行されることを特徴とする請求項1から10までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項 1 2】 前記複数の映像機器のそれぞれが、自身に対して前記回線を通したダウンロードを行うダウンロード先を特定するダウンロード先情報を保持することを特徴とする請求項 1 から 1 1 までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項 1 3】 前記特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記他の特定の映像機器であることを特徴とする請求項 1 2 に記載の映像システム。

【請求項 1 4】 前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記他の特定の映像機器であることを特徴とする請求項 1 2 又は 1 3 のいずれかに記載の映像システム。

【請求項 1 5】 前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記特定の映像機器であることを特徴とする請求項 1 2 又は 1 3 のいずれかに記載の映像システム。

【請求項 1 6】 前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴とする請求項 1 2 に記載の映像システム。

【請求項 1 7】 前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴とする請求項 1 6 に記載の映像システム。

【請求項 1 8】 前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴とする請求項 1 2 に記載の映像システム。

【請求項 1 9】 前記複数の映像機器のそれぞれに対するソフトウェアのインストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含むことを特徴とする請求項 1 から 1 8 までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項 2 0】 前記複数の映像機器のそれぞれが、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であることを特徴とする請求項 1 から 1 9 までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項 2 1】 前記管理情報が、ソフトウェアのインストールに伴って書き換えられ、インストールされたソフトウェアを特定するバージョン情報を含むことを特徴とする請求項 1 から 2 0 までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項 2 2】 前記管理情報が、インストールされたソフトウェアが適用可能な前記映像機器の機種情報を含

むことを特徴とする請求項 1 から 2 1 までのいずれかに記載の映像システム。

【請求項 2 3】 回線を通して他の映像機器にネットワーク接続するためのネットワークインターフェースを有し、インストールされているソフトウェアに基づき動作する映像機器において、

自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、

自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の比較対象とすべき管理情報を保持している他の映像機器を特定する参照先情報を保持し、

自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記参照先情報で指定された他の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記参照先情報で指定された他の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによるソフトウェアのインストールが実行されることを特徴とする映像機器。

【請求項 2 4】 自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に変更があったことを通知する通知先を特定する通知先情報を保持し、

自身の管理情報に変更があったときに、前記通知先情報で指定された他の映像機器に管理情報の変更があったことを通知することを特徴とする請求項 2 3 に記載の映像機器。

【請求項 2 5】 前記映像機器に対するソフトウェアのインストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含むことを特徴とする請求項 2 3 又は 2 4 のいずれかに記載の映像機器。

【請求項 2 6】 映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であることを特徴とする請求項 2 3 から 2 5 までのいずれかに記載の映像機器。

【請求項 2 7】 前記管理情報が、ソフトウェアのインストールに伴って書き換えられ、インストールされたソフトウェアを特定するバージョン情報を含むことを特徴とする請求項 2 3 から 2 6 までのいずれかに記載の映像機器。

【請求項 2 8】 前記管理情報が、インストールされたソフトウェアが適用可能な映像機器の機種情報を含むことを特徴とする請求項 2 3 から 2 7 までのいずれかに記載の映像機器。

【請求項 2 9】 自身に対して前記回線を通したダウンロードを行うダウンロード先を特定するダウンロード先情報を保持することを特徴とする請求項 2 3 から 2 8 までのいずれかに記載の映像機器。

【請求項30】 インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持する映像システムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行することを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項31】 インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持する映像システムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行し、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインスト

ールを実行することを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項32】 インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持する映像システムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行し、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器の管理情報を参照し、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行することを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項33】 前記特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴とする請求項30から32までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項34】 前記更に他の特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴とする請求項31に記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項35】 前記更に他の特定の映像機器による前記特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴とする請求項32に記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項36】 前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、前記第1の通知先情報で指定された映像機器に、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知する

ことを特徴とする請求項30から32までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項37】 前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項30から32までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項38】 前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、前記第2の通知先情報で指定された映像機器に、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項30から32までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項39】 前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴とする請求項30から32までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項40】 前記他の特定の映像機器へのソフトウェアのインストールは、記録媒体から読み取られたソフトウェアを用いて実行されることを特徴とする請求項30から39までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項41】 前記特定の映像機器が前記他の特定の映像機器をダウンロード先としていることを特徴とする請求項40に記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項42】 前記更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器をダウンロード先としていることを特徴とする請求項40又は41のいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項43】 前記更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器をダウンロード先としていることを特徴とする請求項40又は41のいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項44】 前記映像システムが、前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴とする請求項40に記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項45】 前記映像システムが、前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴とする請求項44に記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項46】 前記映像システムが、前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置

を有し、

前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴とする請求項40に記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項47】 前記複数の映像機器のそれぞれに対するソフトウェアのインストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含むことを特徴とする請求項30から46までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項48】 前記複数の映像機器のそれぞれが、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であることを特徴とする請求項30から47までのいずれかに記載のソフトウェアのインストール方法。

【請求項49】 インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器であることを示す第1の参照先情報を保持する映像システムにおいて、前記特定の映像機器にソフトウェアをインストールする処理を実行させるプログラムを記録した記録媒体であって、

前記処理が、前記特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通じたダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行する処理とを含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項50】 前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記他の特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機

器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴とする請求項49に記載の記録媒体。

【請求項51】 前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴とする請求項49に記載の記録媒体。

【請求項52】 インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器であることを示す第1の参照先情報を保持する映像システムにおいて、前記特定の映像機器にソフトウェアをインストールする処理を実行させるプログラムであって、前記処理が、前記特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行する処理とを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項53】 前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記他の特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴とする請求項52に記載のプログラム。

【請求項54】 前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴とする請求項52に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の映像機器をネットワーク接続することによって構成される映像システム（例えば、映像監視システム）及びこのシステムを構成する映像機器（例えば、映像記録再生装置）に関し、特に、各映像機器に対するソフトウェアのインストール（新規インストール及び更新インストールを含む。）に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図36は、タイムラプス記録再生装置1及びパーソナルコンピュータ（PC）18をネットワーク接続することによって構成された従来の映像監視システム（映像システム）の構成を概略的に示すブロック図である。この映像監視システムでは、複数台のカメラ1

6で撮影された映像をタイムラプス記録再生装置1によって連続的（例えば、1秒間に30フレーム）に又は間欠的（例えば、数秒間に1フレーム或いは数分間に1フレーム）に記録する。撮影中の映像又は記録された映像は、外部モニター17の全画面に又は分割画面（例えば、4分割、9分割、又は16分割等）で表示される。また、撮影中の映像又は記録された映像は、ネットワークケーブル（回線）19を通してPC18にも転送され、表示される。

【0003】タイムラプス記録再生装置1は、インストールされたソフトウェアに基づいて動作する。ソフトウェアに基づく動作（機能）には、カメラ映像の動きを検出したときに記録動作を開始するモーションディテクタ機能、多種類の表示機能、多種類の記録機能等のような監視体制の効率化及び広範囲な監視の実現のための各種機能が含まれる。タイムラプス記録再生装置1へのソフトウェアのインストールは、ソフトウェアを記録した記録媒体（メディア）をタイムラプス記録再生装置1の読取部により読み取らせることによって、又は、回線19を通したPC18からのダウンロードによって行われる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、複数のタイムラプス記録再生装置を含む映像監視システムにおいてソフトウェアをインストールする場合には、ソフトウェアのインストール作業を複数のタイムラプス記録再生装置のそれぞれについて1台ずつ繰り返さなければならなかった。このため、タイムラプス記録再生装置の台数の多い大規模な映像監視システムにおけるソフトウェアのインストールは、管理者にとっては時間及び労力を要する煩わしい作業であるという問題があった。

【0005】そこで、本発明は上記したような従来技術の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、ネットワーク接続された複数の映像機器のそれぞれに対するソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる映像システム、映像機器、ソフトウェアのインストール方法、この方法を実行するプログラム、及びこのプログラムを記憶した記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る映像システムは、インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有する映像システムであって、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器であることを示す第1の参照先情報を保持し、前記特定の映像機器による前記他の特定の映像機

器の管理情報の参照の結果、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行されることを特徴としている。

【0007】また、請求項2に係る映像システムは、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記他の特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記更に他の特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照の結果、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行されることを特徴としている。

【0008】また、請求項3に係る映像システムは、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記更に他の特定の映像機器による前記特定の映像機器の管理情報の参照の結果、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行されることを特徴としている。

【0009】また、請求項4に係る映像システムは、前記特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴としている。

【0010】また、請求項5に係る映像システムは、前記更に他の特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴としている。

【0011】また、請求項6に係る映像システムは、前

記更に他の特定の映像機器による前記特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴としている。

【0012】また、請求項7に係る映像システムは、前記他の特定の映像機器が、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知する通知先を特定する第1の通知先情報を保持し、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、前記第1の通知先情報で指定された映像機器に、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0013】また、請求項8に係る映像システムは、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0014】また、請求項9に係る映像システムは、前記特定の映像機器が、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知する通知先を特定する第2の通知先情報を保持し、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、前記第2の通知先情報で指定された映像機器に、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0015】また、請求項10に係る映像システムは、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0016】また、請求項11に係る映像システムは、前記他の特定の映像機器が、記録媒体読取部を有し、前記他の特定の映像機器へのソフトウェアのインストールは、前記記録媒体読取部により記録媒体から読み取られたソフトウェアを用いて実行されることを特徴としている。

【0017】また、請求項12に係る映像システムは、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身に対して前記回線を通したダウンロードを行うダウンロード先を特定するダウンロード先情報を保持することを特徴としている。

【0018】また、請求項13に係る映像システムは、前記特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記他の特定の映像機器であることを特徴としている。

【0019】また、請求項14に係る映像システムは、前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記他の特定の映像機器であることを特徴としている。

【0020】また、請求項15に係る映像システムは、

前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記特定の映像機器であることを特徴としている。

【0021】また、請求項16に係る映像システムは、前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴としている。

【0022】また、請求項17に係る映像システムは、前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴としている。

【0023】また、請求項18に係る映像システムは、前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴としている。

【0024】また、請求項19に係る映像システムは、前記複数の映像機器のそれぞれに対するソフトウェアのインストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含むことを特徴としている。

【0025】また、請求項20に係る映像システムは、前記複数の映像機器のそれぞれが、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であることを特徴としている。

【0026】また、請求項21に係る映像システムは、前記管理情報が、ソフトウェアのインストールに伴って書き換えられ、インストールされたソフトウェアを特定するバージョン情報を含むことを特徴としている。

【0027】また、請求項22に係る映像システムは、前記管理情報が、インストールされたソフトウェアが適用可能な前記映像機器の機種情報を含むことを特徴としている。

【0028】請求項23に係る映像機器は、回線を通して他の映像機器にネットワーク接続するためのネットワークインターフェースを有し、インストールされているソフトウェアに基づき動作する映像機器であって、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の比較対象とすべき管理情報を保持している他の映像機器を特定する参照先情報を保持し、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記参照先情報で指定された他の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記参照先情報

報で指定された他の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによるソフトウェアのインストールが実行されることを特徴としている。

【0029】また、請求項24に係る映像機器は、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に変更があったことを通知する通知先を特定する通知先情報を保持し、自身の管理情報に変更があったときに、前記通知先情報で指定された他の映像機器に管理情報の変更があったことを通知することを特徴としている。

【0030】また請求項25に係る映像機器は、前記映像機器に対するソフトウェアのインストールが、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含むことを特徴としている。

【0031】また、請求項26に係る映像機器は、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であることを特徴としている。

【0032】また、請求項27に係る映像機器は、前記管理情報が、ソフトウェアのインストールに伴って書き換えられ、インストールされたソフトウェアを特定するバージョン情報を含むことを特徴としている。

【0033】また、請求項28に係る映像機器は、前記管理情報が、インストールされたソフトウェアが適用可能な映像機器の機種情報を含むことを特徴としている。

【0034】また、請求項29に係る映像機器は、自身に対して前記回線を通したダウンロードを行うダウンロード先を特定するダウンロード先情報を保持することを特徴としている。

【0035】請求項30に係るソフトウェアのインストール方法は、インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持する映像システムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行することを特徴としている。

【0036】また、請求項31に係るソフトウェアのインストール方法は、インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持する映像システムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行し、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行することを特徴としている。

【0037】また、請求項32に係るソフトウェアのインストール方法は、インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持する映像システムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器の管理情報を参照し、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行し、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器の管理情報を参照し、前記更に他の特定の

映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行することを特徴としている。

【0038】また、請求項33に係るソフトウェアのインストール方法は、前記特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴としている。

【0039】また、請求項34に係るソフトウェアのインストール方法は、前記更に他の特定の映像機器による前記他の特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴としている。

【0040】また、請求項35に係るソフトウェアのインストール方法は、前記更に他の特定の映像機器による前記特定の映像機器の管理情報の参照が、所定の時間間隔毎に実行されることを特徴としている。

【0041】また、請求項36に係るソフトウェアのインストール方法は、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、前記第1の通知先情報で指定された映像機器に、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0042】また、請求項37に係るソフトウェアのインストール方法は、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記他の特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0043】また、請求項38に係るソフトウェアのインストール方法は、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、前記第2の通知先情報で指定された映像機器に、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0044】また、請求項39に係るソフトウェアのインストール方法は、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、前記特定の映像機器が、ネットワーク接続されている全ての映像機器に対して、前記特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知することを特徴としている。

【0045】また、請求項40に係るソフトウェアのインストール方法は、前記他の特定の映像機器へのソフトウェアのインストールは、記録媒体から読み取られたソフトウェアを用いて実行されることを特徴としている。

【0046】また、請求項41に係るソフトウェアのインストール方法は、前記特定の映像機器が前記他の特定の映像機器をダウンロード先としていることを特徴としている。

【0047】また、請求項42に係るソフトウェアのインストール方法は、前記更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器をダウンロード先としていることを特徴としている。

【0048】また、請求項43に係るソフトウェアのインストール方法は、前記更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器をダウンロード先としていることを特徴としている。

【0049】また、請求項44に係るソフトウェアのインストール方法は、前記映像システムが、前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴としている。

【0050】また、請求項45に係るソフトウェアのインストール方法は、前記映像システムが、前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴としている。

【0051】また、請求項46に係るソフトウェアのインストール方法は、前記映像システムが、前記回線に接続され、前記複数の映像機器の動作を制御するホスト装置を有し、前記特定の映像機器及び前記更に他の特定の映像機器が保持する前記ダウンロード先情報が特定するダウンロード先が、前記ホスト装置であることを特徴としている。

【0052】また、請求項47に係るソフトウェアのインストール方法は、前記複数の映像機器のそれぞれに対するソフトウェアのインストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含むことを特徴としている。

【0053】また、請求項48に係るソフトウェアのインストール方法は、前記複数の映像機器のそれぞれが、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であることを特徴としている。

【0054】請求項49に係る記録媒体は、インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を保持し、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器であることを示す第1の参照先情報を保持する映像システムにおいて、前記特定の映像機

器にソフトウェアをインストールする処理を実行させるプログラムを記録した記録媒体であって、前記処理が、前記特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行する処理とを含むことを特徴としている。

【0055】また、請求項50に係る記録媒体は、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記他の特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴としている。

【0056】また、請求項51に係る記録媒体は、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴としている。

【0057】請求項52に係るプログラムは、インストールされているソフトウェアに基づき動作する複数の映像機器と、前記複数の映像機器をネットワーク接続する回線とを有し、前記複数の映像機器のそれぞれが、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情

報を保持し、前記複数の映像機器のうちの特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記複数の映像機器のうちの他の特定の映像機器であることを示す第1の参照先情報を保持する映像システムにおいて、前記特定の映像機器にソフトウェアをインストールする処理を実行させるプログラムであって、前記処理が、前記特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールを実行する処理とを含むことを特徴としている。

【0058】また、請求項53に係るプログラムは、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記他の特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記他の特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴としている。

【0059】また、請求項54に係るプログラムは、前記複数の映像機器のうちの更に他の特定の映像機器が、前記管理情報の参照先が前記特定の映像機器であることを示す第2の参照先情報を保持し、前記処理が、前記更に他の特定の映像機器が前記特定の映像機器の管理情報を参照する処理と、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、前記更に他の特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を前記特定の映像機器にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、前記回線を通したダウンロードによる前記更に他の特定の映像機器に対するソフトウェアのインストールが実行する処理とを含むことを特徴としている。

【0060】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1は、本発明の実施の形態1に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【0061】図1に示されるように、実施の形態1に係る映像システムは、複数の映像機器と、これら複数の映像機器をネットワーク接続する回線100とを有する。図1には、複数の映像機器のうちの、第1の映像機器111及び第2の映像機器112を示す。複数の映像機器のそれぞれは、例えば、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であり、映像システムは、例えば、映像監視システムである。回線100は、例えば、イーサネット（登録商標）技術を用いたローカルエリアネットワークである。回線100は、有線及び無線のいずれの方式であってもよい。

【0062】第1の映像機器111は、ハードディスク装置や半導体メモリ等からなる記憶装置を内蔵しており、自身にインストールされているソフトウェアに基づき動作する。また、第2の映像機器112は、ハードディスク装置や半導体メモリ等からなる記憶装置を内蔵しており、自身にインストールされているソフトウェアに基づき動作する。第1の映像機器111及び第2の映像機器112には、インストールされたソフトウェアに基づいて動作する全ての機器が含まれる。また、第1の映像機器111及び第2の映像機器112は、通常、同じ機種であるが、必ずしも同じ機種である必要はない。また、第1の映像機器111及び第2の映像機器112には、通常、同じソフトウェアがインストールされるが、第1の映像機器111及び第2の映像機器112の機種が異なる場合や要求される性能が異なる場合には、異なるソフトウェアをインストールしてもよい。

【0063】第1の映像機器111は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。同様に、第2の映像機器112は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。また、第2の映像機器112は、その記録装置に、管理情報の参照先が第1の映像機器111であることを示す第1の参照先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。ここで、「参照先情報」とは、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の比較対象とすべき管理情報を保持している他の映像機器を特定する情報である。第2の映像機器112は、所定の時間間隔毎に、第1の参照先情報で指定された参照先である第1の映像機器111の管理情報を検知する。なお、管理情報に、ソフトウェアが適用可能な映像機器の機種情報、ソフトウェアがインストールされていない場合にはそのことを示す情報等の他の情報を含ませてもよい。

【0064】第2の映像機器112は、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の参照の結果、第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、回線100を通したダウンロードによる第2の映像機器112に対するソフトウェアのインストールが実行される。インストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含む。このインストールは、通常、自動的に実行されるが、インストールの開始時期を管理者の操作によって決める構成としてもよい。実施の形態1においては、ダウンロードは、第1の映像機器111に格納されているソフトウェアを用いて実行される。なお、実施の形態1において、第2の映像機器112は、自身に対して回線100を通したダウンロードを行うダウンロード先を特定するダウンロード先情報を保持している。実施の形態1においては、第2の映像機器112が保持するダウンロード先情報が特定するダウンロード先は第1の映像機器111である。

【0065】次に、実施の形態1に係る映像システムの動作を説明する。インストール用ソフトウェア（セットアッププログラムであるインストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101を用いて第1の映像機器111にソフトウェアをインストールする。このインストールにより、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報も更新される。この後に、第2の映像機器112が、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照すると、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第2の映像機器112は、第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第1の映像機器111からのダウンロードにより、第2の映像機器112にソフトウェアをインストールする。

【0066】以上説明したように、実施の形態1に係る映像システムによれば、第1の映像機器111に対して記録媒体101を用いてソフトウェアをインストールすれば、第2の映像機器112には、自動的に、ソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成す

る映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像システム全体があたかも 1 台の機器であるかのように扱うことができる。

【0067】なお、第 1 の映像機器 111 及び第 2 の映像機器 112 は、上記したようなソフトウェアの自動的なインストール機能を、プログラムを保持した記録媒体から又はプログラムをダウンロードすることによって、取得することができる。

【0068】実施の形態 2。図 2 は、本発明の実施の形態 2 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図 2 において、図 1 の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0069】図 2 に示されるように、実施の形態 2 に係る映像システムは、複数の映像機器と、パーソナルコンピュータ（PC）102 と、これらをネットワーク接続する回線 100 とを有する。図 2 には、複数の映像機器のうちの、第 1 の映像機器 111 及び第 2 の映像機器 112 を示す。第 1 の映像機器 111 及び第 2 の映像機器 112 の構成は、上記実施の形態 1（図 1）のものと同一である。なお、実施の形態 2 において、第 2 の映像機器 112 は、ソフトウェアのダウンロード先が第 1 の映像機器 111 であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0070】次に、実施の形態 2 に係る映像システムの動作を説明する。まず、インストール用ソフトウェア（インストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体 101 が読取部に挿入された PC 102 を用いて、又は、既にインストール用ソフトウェアを保持した PC 102 を用いて、第 1 の映像機器 111 にソフトウェアをインストールする。このインストールにより、第 1 の映像機器 111 にインストールされているソフトウェアに関する管理情報も更新される。この後に、第 2 の映像機器 112 が、第 1 の映像機器 111 にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照すると、第 1 の映像機器 111 にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第 2 の映像機器 112 にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第 2 の映像機器 112 は、第 2 の映像機器 112 にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第 1 の映像機器 111 にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第 1 の映像機器 111 からのダウンロードにより、第 2 の映像機器 112 にソフトウェアをインストールする。

【0071】以上説明したように、実施の形態 2 に係る映像システムによれば、第 1 の映像機器 111 に対して PC 102 を用いてソフトウェアをインストールすれば、第 2 の映像機器 112 には、自動的に、ソフトウェ

アがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像システム全体があたかも 1 台の機器であるかのように扱うことができる。

【0072】なお、実施の形態 2 において、上記以外の点は、上記実施の形態 1 と同じである。

【0073】実施の形態 3。図 3 は、本発明の実施の形態 3 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図 3 において、図 2 の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0074】実施の形態 3 に係る映像システムは、第 2 の映像機器 112 に対するソフトウェアのインストールを、PC 102 からのダウンロードによって実行する点が、上記第 1 の映像機器 111 からのダウンロードによって実行する実施の形態 2 に係る映像システムと相違する。即ち、実施の形態 3 に係る映像システムにおいては、第 2 の映像機器 112 は、ソフトウェアのダウンロード先が PC 102 であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0075】なお、実施の形態 3 において、上記以外の点は、上記実施の形態 1 又は 2 と同じである。

【0076】実施の形態 4。図 4 は、本発明の実施の形態 4 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図 4 において、図 1 の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0077】実施の形態 4 に係る映像システムは、複数の映像機器と、これら複数の映像機器をネットワーク接続する回線 100 とを有する。図 4 には、複数の映像機器のうちの、第 1 の映像機器 111、第 2 の映像機器 112、及び第 3 の映像機器 113 を示す。複数の映像機器のそれぞれは、例えば、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であり、映像システムは、例えば、映像監視システムである。

【0078】第 3 の映像機器 113 は、ハードディスク装置や半導体メモリ等からなる記憶装置を内蔵しており、自身にインストールされているソフトウェアに基づき動作する。第 1 から第 3 までの映像機器 111～113 は、通常、同じ機種であるが、必ずしも同じ機種である必要はない。また、第 1 から第 3 までの映像機器 111～113 には、通常、同じソフトウェアがインストールされるが、第 1 から第 3 までの映像機器 111～113 の機種が異なる場合や要求される性能が異なる場合には、異なるソフトウェアをインストールしてもよい。

【0079】第 3 の映像機器 113 は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。また、第 3 の映像機器 113 は、その記録装置に、管理情報の参照

先が第1の映像機器111であることを示す第2の参照先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。第3の映像機器113は、所定の時間間隔毎に、第2の参照先情報で指定された参照先である第1の映像機器111の管理情報を検知する。なお、管理情報に、ソフトウェアが適用可能な映像機器の機種情報、ソフトウェアがインストールされていない場合にはそのことを示す情報等の他の情報を含ませてもよい。

【0080】第3の映像機器113は、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の参照の結果、第3の映像機器113にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、第3の映像機器113にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、回線100を通したダウンロードによる第3の映像機器113に対するソフトウェアのインストールが実行される。インストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含む。このインストールは、通常、自動的に実行されるが、インストールの開始時期を管理者の操作によって決める構成としてもよい。実施の形態4においては、ダウンロードは、第1の映像機器111に格納されているソフトウェアを用いて実行される。なお、実施の形態4においては、第3の映像機器113が保持するダウンロード先情報が特定するダウンロード先は第1の映像機器111である。

【0081】次に、実施の形態4に係る映像システムの動作を説明する。インストール用ソフトウェア（セットアッププログラムであるインストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101を用いて第1の映像機器111にソフトウェアをインストールする。このインストールにより、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報も更新される。この後に、第2の映像機器112が、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照すると、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第2の映像機器112は、第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第1の映像機器111からのダウンロードにより、第2の映像機器112にソフトウェアをインストールする。

【0082】同様に、第3の映像機器113が、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照すると、第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第3の映像機器113にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第3の映像機器113は、第3の映像機器113にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器111にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第1の映像機器111からのダウンロードにより、第3の映像機器113にソフトウェアをインストールする。

【0083】以上説明したように、実施の形態4に係る映像システムによれば、第1の映像機器111に対して記録媒体101を用いてソフトウェアのインストールを実行すれば、第2の映像機器112及び第3の映像機器113には、自動的に、ソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像システム全体があたかも1台の機器であるかのように扱うことができる。

【0084】なお、実施の形態4において、上記以外の点は上記実施の形態1から3までのいずれかと同じである。

【0085】また、第3の映像機器113は、上記したようなソフトウェアの自動的なインストール機能を、プログラムを保持した記録媒体から又はプログラムをダウンロードすることによって、取得することができる。

【0086】実施の形態5。図5は、本発明の実施の形態5に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図5において、図4の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0087】実施の形態5に係る映像システムにおいては、第3の映像機器113は、第3の映像機器113にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、第3の映像機器113にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第2の映像機器112にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、回線100を通したダウンロードにより、第3の映像機器113にソフトウェアをインストールする。このインストールは、通常、自動的に実行されるが、インストールの開始時期を管理者の操作によって決める構成としてもよい。実施の形態5に係る映像システムにおいては、第3の映像機器113へのダウンロードは、第2の映像機器112に格納されているソ

フトウェアを用いて実行される。即ち、実施の形態5において、第3の映像機器113は、新たなソフトウェアのダウンロード先が第2の映像機器112であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0088】なお、実施の形態5において、上記以外の点は上記実施の形態1から4までのいずれかと同じである。

【0089】実施の形態6。図6は、本発明の実施の形態6に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図6において、図4の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0090】実施の形態6に係る映像システムは、第2の映像機器112に対するソフトウェアのインストール及び第3の映像機器113に対するソフトウェアのインストールを、インストール用ソフトウェア（インストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101が読取部に挿入されたPC102を用いて、又は、既にインストール用ソフトウェアを保持したPC102を用いて実行する点が、上記実施の形態4（図4）の映像システムと相違する。即ち、実施の形態6に係る映像システムにおいて、第2の映像機器112及び第3の映像機器113のそれぞれは、ソフトウェアのダウンロード先がPC102であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0091】なお、実施の形態6において、上記以外の点は上記実施の形態1から5までのいずれかと同じである。

【0092】実施の形態7。図7は、本発明の実施の形態7に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【0093】図7に示されるように、実施の形態7に係る映像システムは、複数の映像機器と、これら複数の映像機器をネットワーク接続する回線100とを有する。図1には、複数の映像機器のうちの、第1の映像機器121及び第2の映像機器122を示す。複数の映像機器のそれぞれは、例えば、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であり、映像システムは、例えば、映像監視システムである。回線100は、例えば、イーサネット（登録商標）技術を用いたローカルエリアネットワークである。回線100は、有線及び無線のいずれの方式であってもよい。

【0094】第1の映像機器121は、ハードディスク装置や半導体メモリ等からなる記憶装置を内蔵しており、自身にインストールされているソフトウェアに基づき動作する。また、第2の映像機器121は、ハードディスク装置や半導体メモリ等からなる記憶装置を内蔵しており、自身にインストールされているソフトウェアに基づき動作する。第1の映像機器121及び第2の映像機器122には、インストールされたソフトウェアに基づいて動作する全ての機器が含まれる。また、第1の映

像機器121及び第2の映像機器122は、通常、同じ機種であるが、必ずしも同じ機種である必要はない。また、第1の映像機器121及び第2の映像機器122には、通常、同じソフトウェアがインストールされるが、第1の映像機器121及び第2の映像機器122の機種が異なる場合や要求される性能が異なる場合には、異なるソフトウェアをインストールさせてもよい。

【0095】第1の映像機器121は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。同様に、第2の映像機器122は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。また、第1の映像機器121は、その記録装置に、管理情報の変更の発生を通知する通知先が第2の映像機器122であることを示す第1の通知先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。また、第2の映像機器122は、その記録装置に、管理情報の参照先が第1の映像機器121であることを示す第1の参照先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。ここで、「参照先情報」とは、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の比較対象とすべき管理情報を保持している他の映像機器を特定する情報である。なお、管理情報に、ソフトウェアが適用可能な映像機器の機種情報、ソフトウェアがインストールされていない場合にはそのことを示す情報等の他の情報を含ませてもよい。

【0096】実施の形態7においては、上記実施の形態1（図1）の場合のように所定の時間間隔毎に管理情報の参照を行うのではなく、第1の映像機器121から管理情報の変更の通知があったときに、第2の映像機器122による管理情報の参照が実行される。

【0097】第2の映像機器122は、第2の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の参照の結果、第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、回線100を通したダウンロードによる第2の映像機器122に対するソフトウェアのインストールが実行される。インストールは、インストール対象のソフトウェアを初めてインストールする新規インストール及び既にインストールされているソフトウェアの全部又は一部を書き換える更新インストールのいずれをも含む。このインストールは、通常、自動的に実行され

るが、インストールの開始時期を管理者の操作によって決める構成としてもよい。実施の形態7においては、ダウンロードは、第1の映像機器121に格納されているソフトウェアを用いて実行される。なお、実施の形態7においては、第2の映像機器122が保持するダウンロード先情報が特定するダウンロード先は第1の映像機器121である。

【0098】次に、実施の形態7に係る映像システムの動作を説明する。インストール用ソフトウェア（セットアッププログラムであるインストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101を用いて第1の映像機器121にソフトウェアをインストールする。このインストールにより、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報も更新される。このとき、第1の映像機器121は、通知先情報で指定された第2の映像機器122に対して、第1の映像機器121の管理情報に変更があったこと（即ち、インストールされているソフトウェアに変更があったこと）を通知する。ただし、第1の映像機器121からの通知を、ネットワーク接続されている全ての映像機器（図7に示されていない）に対して行うようにしてもよい。この通知を受けた第2の映像機器122は、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照し、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第2の映像機器122は、第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第1の映像機器121からのダウンロードにより、第2の映像機器122に新たなソフトウェアをインストールする。

【0099】以上説明したように、実施の形態7に係る映像システムによれば、第1の映像機器121に対して記録媒体101を用いてソフトウェアをインストールすれば、第2の映像機器122には、自動的に、ソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像システム全体があたかも1台の機器であるかのように扱うことができる。

【0100】なお、第1の映像機器121及び第2の映像機器122は、上記したようなソフトウェアの自動的なインストール機能を、プログラムを保持した記録媒体から又はプログラムをダウンロードすることによって、取得することができる。

【0101】実施の形態8、図8は、本発明の実施の形

態8に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図8において、図7の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0102】図8に示されるように、実施の形態8に係る映像システムは、複数の映像機器と、パーソナルコンピュータ（PC）102と、これらをネットワーク接続する回線100とを有する。図8には、複数の映像機器のうちの、第1の映像機器121及び第2の映像機器122を示す。第1の映像機器121及び第2の映像機器122の構成は、上記実施の形態7（図7）のものと同一である。なお、実施の形態8において、第1の映像機器121は、ソフトウェアのダウンロード先がPC102である。また、第2の映像機器122は、ソフトウェアのダウンロード先を第1の映像機器121であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0103】次に、実施の形態8に係る映像システムの動作を説明する。インストール用ソフトウェア（インストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101が読取部に挿入されたPC102を用いて、又は、既にインストール用ソフトウェアを保持したPC102を用いて、第1の映像機器121にソフトウェアをインストールする。このインストールにより、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報も更新される。このとき、第1の映像機器121は、第2の映像機器122に対して、第1の映像機器121の管理情報に変更があったこと（即ち、インストールされているソフトウェアに変更があったこと）を通知する。ただし、第1の映像機器121からの通知を、ネットワーク接続されている全ての映像機器（図7に示されていない）に対して行うようにしてもよい。この通知を受けた第2の映像機器122は、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照し、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第2の映像機器122は、第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第1の映像機器121からのダウンロードにより、第2の映像機器122にソフトウェアをインストールする。

【0104】以上説明したように、実施の形態8に係る映像システムによれば、第1の映像機器121に対してPC102を用いてソフトウェアをインストールすれば、第2の映像機器122には、自動的に、ソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関し

て、映像システム全体があたかも1台の機器であるかのように扱うことができる。

【0105】なお、実施の形態8において、上記以外の点は、上記実施の形態7と同じである。

【0106】実施の形態9。図9は、本発明の実施の形態9に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図9において、図8の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0107】実施の形態9に係る映像システムは、第2の映像機器122に対するソフトウェアのインストールを、PC102からのダウンロードによって実行する点が、上記第1の映像機器121からのダウンロードによって実行する実施の形態8に係る映像システムと相違する。即ち、実施の形態9に係る映像システムにおいては、第2の映像機器122は、ソフトウェアのダウンロード先がPC102であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0108】なお、実施の形態9において、上記以外の点は、上記実施の形態7又は8と同じである。

【0109】実施の形態10。図10は、本発明の実施の形態10に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図10において、図7の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0110】実施の形態10に係る映像システムは、複数の映像機器と、これら複数の映像機器をネットワーク接続する回線100とを有する。図10には、複数の映像機器のうちの、第1の映像機器121、第2の映像機器122、及び第3の映像機器123を示す。複数の映像機器のそれぞれは、例えば、映像の記録及び再生のうちの少なくとも一方の機能を持つ映像記録再生装置であり、映像システムは、例えば、映像監視システムである。

【0111】第1の映像機器121は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。同様に、第2の映像機器122は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。また、第1の映像機器121は、その記録装置に、管理情報の変更の発生を通知する通知先が第2の映像機器122及び第3の映像機器123であることを示す第1の通知先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。また、第2の映像機器122は、その記録装置に、管理情報の参照先が第1の映像機器121であることを示す第1の参照先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。また、第3の映像機器123は、その記録装置に、管理情報の参照先が第1の映像機器121であることを示す第2の参照先情報（映像機器

同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。ここで、「参照先情報」とは、自身にインストールされているソフトウェアに関する管理情報の比較対象とすべき管理情報を保持している他の映像機器を特定する情報である。なお、管理情報に、ソフトウェアが適用可能な映像機器の機種情報、ソフトウェアがインストールされていない場合にはそのことを示す情報等の他の情報を含ませてもよい。

【0112】次に、実施の形態10に係る映像システムの動作を説明する。インストール用ソフトウェア（セットアッププログラムであるインストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101を用いて第1の映像機器121にソフトウェアをインストールする。このインストールにより、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報も更新される。このとき、第1の映像機器121は、第2の映像機器122及び第3の映像機器123に対して、第1の映像機器121の管理情報に変更があったこと（即ち、ソフトウェアに変更があったこと）を通知する。ただし、第1の映像機器121からの通知を、ネットワーク接続されている全ての映像機器（図10に示されていない）に対して行うようにしてもよい。

【0113】この通知を受けた第2の映像機器122は、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を参照し、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第2の映像機器122は、第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第1の映像機器121からのダウンロードにより、第2の映像機器122に新たなソフトウェアをインストールする。

【0114】同様に、第3の映像機器123は、第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第3の映像機器123にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なっていることを検知する。このとき、第3の映像機器123は、第3の映像機器123にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第1の映像機器121にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、第3の映像機器123に新たなソフトウェアをインストールする。

【0115】以上説明したように、実施の形態10に係る映像システムによれば、第1の映像機器121に対して記録媒体101を用いてソフトウェアのインストールを実行すれば、第2の映像機器122及び第3の映像機器123には、自動的に、ソフトウェアがインストール

されるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像システム全体があたかも1台の機器であるかのように扱うことができる。なお、映像機器の台数は、4台以上であってもよい。

【0116】また、実施の形態10において、上記以外の点は、上記実施の形態7と同じである。

【0117】また、第3の映像機器123は、上記したようなソフトウェアの自動的なインストール機能を、プログラムを保持した記録媒体から又はプログラムをダウンロードすることによって、取得することができる。

【0118】実施の形態11。図11は、本発明の実施の形態11に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図11において、図10の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0119】第2の映像機器122は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。同様に、第3の映像機器123は、その記憶装置に、インストールされているソフトウェアに関する管理情報（例えば、インストールされているソフトウェアを特定するバージョン情報）を保持している。また、第2の映像機器122は、その記録装置に、管理情報の変更の発生を通知する通知先が第3の映像機器123であることを示す第2の通知先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。また、第3の映像機器123は、その記録装置に、管理情報の参照先が第2の映像機器122であることを示す第2の参照先情報（映像機器同士を連携させる連携情報の一つ。）を保持している。実施の形態11においては、上記実施の形態1（図1）の場合のように所定の時間間隔毎に管理情報の参照を行うのではなく、第2の映像機器122から管理情報の変更の通知があったときに、第3の映像機器123による管理情報の参照が実行される。

【0120】実施の形態11に係る映像システムにおいては、第3の映像機器123は、第3の映像機器123にインストールされているソフトウェアに関する管理情報が第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報と異なることが検知されたときに、第3の映像機器123にインストールされているソフトウェアに関する管理情報を第2の映像機器122にインストールされているソフトウェアに関する管理情報に一致させるように、回線100を通したダウンロードにより、第3の映像機器123にソフトウェアをインストールする。このインストールは、通常、自動的に実行されるが、インストールの開始時期を管理者の操作によって決める構成としてもよい。実施の形態11に係

る映像システムにおいては、第3の映像機器123へのダウンロードは、第2の映像機器122に格納されているソフトウェアを用いて実行される。即ち、実施の形態11において、第3の映像機器123は、新たなソフトウェアのダウンロード先が第2の映像機器122であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0121】なお、実施の形態11において、上記以外の点は上記実施の形態7から10までのいずれかと同じである。

【0122】実施の形態12。図12は、本発明の実施の形態12に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。図12において、図10の構成と同一又は対応する構成には、同じ符号を付す。

【0123】実施の形態12に係る映像システムは、第2の映像機器122に対するソフトウェアのインストール及び第3の映像機器123に対するソフトウェアのインストールを、インストール用ソフトウェア（インストーラを含む場合もある。）を保持した記録媒体101が読取部に挿入されたPC102を用いて、又は、既にインストール用ソフトウェアを保持したPC102を用いて実行する点が、上記実施の形態10（図10）の映像システムと相違する。即ち、実施の形態12に係る映像システムにおいて、第2の映像機器122は、ソフトウェアのダウンロード先がPC102であることを示すダウンロード先情報を記憶しており、第3の映像機器123は、ソフトウェアのダウンロード先がPC102であることを示すダウンロード先情報を記憶している。

【0124】なお、実施の形態12において、上記以外の点は上記実施の形態7から11までのいずれかと同じである。

【0125】実施の形態13。図13は、本発明の実施の形態13に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成を概略的に示す図である。

【0126】図13において、1a、1b、1c、1dのそれぞれは、映像機器としてのタイムラプス記録再生装置である。図13に示されるように、記録再生装置1aにはカメラ16a1、16a2、16a3、16a4が接続され、記録再生装置1bにはカメラ16b1、16b2、16b3、16b4が接続され、記録再生装置1cにはカメラ16c1、16c2、16c3、16c4が接続され、記録再生装置1dにはカメラ16d1、16d2、16d3、16d4が接続されている。記録再生装置1a、1b、1c、1d及びパーソナルコンピュータ（PC）18はネットワークを介して接続されている。また、記録再生装置1aには外部モニタ17が接続されている。

【0127】図14は、実施の形態13に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1（1a、1b、1c、1d）の構成を概略的に示すブロック図である。

【0128】図14において、2はCPU、3はROM、4はRAM、5は設定メモリ、6は画像圧縮部、7は画像伸張部、8はスイッチャ・バッファ、9はアナログデジタル（AD）変換部、10はデジタルアナログ（DA）変換部、11はマルチプレクサ、12はハードディスク装置（HDD）、13はネットワークインタフェースである。

【0129】マルチプレクサ11は、カメラからの映像信号が入力される複数の入力端子を持つ。マルチプレクサ11は、出力端子から出力される映像信号を、必要に応じて切り替える。マルチプレクサ11で選択された映像信号は、アナログデジタル変換部9でデジタル化され、スイッチャ・バッファ8を経由して画像圧縮部6で圧縮され、ハードディスク装置12に格納される。通常の監視動作時には、マルチプレクサ11で選択された映像信号は、スイッチャ・バッファ8で合成され、デジタルアナログ変換部10でアナログ信号に変換されて外部モニタ17に表示される。また、再生動作時には、ハードディスク装置12から取り出された画像データは、画像伸張部7で伸張され、スイッチャ・バッファ8で合成され、デジタルアナログ変換部10でアナログ信号に変換されて外部モニタ17に表示される。ネットワーク経由の監視・再生の場合には、ネットワークインタフェース13を通じて画像データが出力され、PC18のモニタに表示される。CPU2は、ROM3に格納されたプログラムを用い、RAM4をワークエリアとして使用して、記録再生装置1の各構成の動作を制御する。

【0130】図15は、実施の形態13に係る映像監視システムを構成する記録再生装置1（1a、1b、1c、1d）の設定メモリ5に格納されている情報を示す説明図である。図15に示されるように、設定メモリ5には、動作させるカメラの番号や、動作させるカメラを切り替えるタイミング等を記録した機器設定15aと、通信するために必要なアドレスや通信方式を記録したネットワーク設定15bとが格納されている。さらに、設定メモリ5には、連携設定20が格納されている。

【0131】図16は、図15の連携設定20の内容の一例を示す説明図である。図16に示されるように、連携設定20には、連携情報22が含まれる。連携設定20には、記録再生装置自身にインストールされているソフトウェアの種類（図16における「インストールソフト」）、そのバージョン、そのソフトウェアが対応している機種（図16における「対応機種」）、及び他の機器のソフトウェアのバージョン等に変更が無いかを参照して検知するための参照先情報（図16における「参照先」）を格納している。また、必要に応じて他の設定を格納する場合もある。

【0132】図17は、実施の形態13に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1（1a、1b、1c、1d）のROM3、RAM4、ハード

ディスク装置12等の記憶装置（単に「メモリ」とも言う。）内部にインストールされているソフトウェアの占有状態又は展開状態を示す説明図である。図17において、21aはソフトウェアS1の占有又は展開領域、21bはソフトウェアS2の占有又は展開領域、21cはソフトウェアS3の占有又は展開領域である。同様に、メモリには、他のソフトウェアに対しても占有又は展開領域が確保される。

【0133】図18は、実施の形態13に係る映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。図18に示される映像監視システムは、上記実施の形態4（図4）の映像システムを映像監視システムに適用したものである。図18において、1a、1b、1cはそれぞれタイムラプス記録再生装置、3はROM、14aはメディア読取装置、14bはメディア（記録媒体）、18は記録再生装置1a、1b、1cを監視・制御するためのPC、19はネットワーク、20は設定メモリ内部の連携設定である。記録再生装置1a、1b、1c及びPC18は、ネットワーク19を介して接続されている。各記録再生装置1a、1b、1c及びPC18は、メディア読取装置14aを備えており、インストール用ソフトウェア（インストーラを伴う場合もある。）が記憶されたメディア14bをメディア読取装置14aに挿入し、インストーラ又はインストール用ソフトウェアを各機器のROM3内に取り込むことで、ソフトウェアをインストール（新規インストール又は更新インストール）することができる。

【0134】図18においては、記録再生装置1a、1b、1cは全て同一機種（機種名「RecType1」）である。また、記録再生装置1a、1b、1cのそれぞれには、同一のソフトウェアS1バージョン“1.0”が予めインストールされている。

【0135】ソフトウェアの更新に際しては、管理者は、管理者用機器として位置付けた記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1をバージョン“1.0”からバージョン“2.0”に更新する。更新に際しては、ソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェア（インストーラを伴う場合もある。）が記憶されたメディア14bを、記録再生装置1aのメディア読取装置14aに挿入する。記録再生装置1aは、メディア14bに格納されているインストール用ソフトウェアを読み取り、自身のROM3内に取り込み、自動的にソフトウェアS1をバージョン“2.0”に更新する。

【0136】図16に示されるように、各記録再生装置1a、1b、1cの連携設定20には連携情報22が含まれる。実施の形態13において、連携情報22は、他の記録再生装置のソフトウェアのバージョン等に変更が無いかを参照するための参照先の記録再生装置を示す参照先情報を含む。後述する図20に示されるように、記

録再生装置1aは、参照先情報を保持しないが、後述する図21に示されるように、記録再生装置1b、1cは、参照先が記録再生装置1aであることを示す参照先情報を保持している。

【0137】記録再生装置1b、1cは、所定の時間間隔で参照先である記録再生装置1aのソフトウェアS1のバージョンを問い合わせる。記録再生装置1b、1cは、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。バージョンが異なっている場合、記録再生装置1b、1cは、参照先である記録再生装置1aのROM内に記憶されているインストール用ソフトウェアを、各記録再生装置1b、1cのROM内に取り込み、自動的にソフトウェアS1をバージョン“2.0”に更新する。

【0138】図19は、実施の形態13に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1a、1b、1cのメモリ内部にインストールされているソフトウェアの占有状態又は展開状態の推移を示す説明図である。図18の上段に示されるように、最初は、各記録再生装置1a、1b、1cのメモリ内部には、ソフトウェアS1バージョン“1.0”がインストールされている。管理者は、管理者用記録再生装置として位置付けた記録再生装置1aのメディア読取装置14aにメディア14bを挿入して、記録再生装置1aのメモリ内部にインストールされているソフトウェアS1バージョン“1.0”を、バージョン“2.0”に更新する。

【0139】図19の中段に示されるように、この時点では、記録再生装置1b、1cのメモリ内部には、ソフトウェアS1バージョン“1.0”がインストールされている。記録再生装置1b、1cは所定の時間間隔で参照先である記録再生装置1aに連携情報22を問い合わせ、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。ここでは、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンは“2.0”であり、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンは“1.0”であるので、記録再生装置1b、1cは、記録再生装置1aからソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に更新する。この結果、図18の下段に示されるように、各記録再生装置1a、1b、1cのメモリ内部におけるソフトウェアS1のバージョンは“2.0”になる。

【0140】図20は、実施の形態13に係る映像監視システムを構成する管理者用タイムラプス記録再生装置1aのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの

更新前後の連携情報22の変化を示す説明図である。図20に示されるように、管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置1aは、参照先情報を保持していない。管理者が、記録再生装置1aのメディア読取装置14aにメディア14bを挿入して、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1の更新を行うと、バージョン記載欄は、図20の上段に示される“1.0”から、図20の下段に示される“2.0”へと変化する。

【0141】図21は、実施の形態13に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1b、1cのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連携情報22の変化を示す説明図である。図21に示されるように、記録再生装置1b、1cの参照先は記録再生装置1aである。記録再生装置1b、1cは、所定の時間間隔で、記録再生装置1aに連携情報を問い合わせ、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとが異なっている場合には、記録再生装置1b、1cは、記録再生装置1aからソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソフトウェアS1のバージョンを、図21の上段に示されるバージョン“1.0”から図21の下段に示される“バージョン2.0”に更新する。

【0142】以上説明したように、実施の形態13に係る映像監視システムによれば、記録再生装置1aに対してメディア14bを用いてソフトウェアをインストールすれば、記録再生装置1b、1cに、自動的に、ソフトウェアがインストールされるので、映像監視システムを構成する記録再生装置が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像監視システム全体があたかも1台の機器であるかのように扱うことができる。

【0143】実施の形態14、図22は、本発明の実施の形態14に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。実施の形態14に係る映像監視システムは、上記実施の形態5(図5)の映像システムを映像監視システムに適用したものである。実施の形態14において、タイムラプス記録再生装置1a、1b、1c及びPC18はいずれもネットワークを介して接続されている。上記実施の形態13において説明したように、管理者はソフトウェアのインストール用ソフトウェア(インストーラを伴う場合もある。)が記憶されたメディア14bを各記録再生装置1

a, 1b, 1cのメディア読取装置14aに挿入して、ソフトウェアをインストールすることができる。

【0144】図22においては、記録再生装置1a, 1b, 1cは全て同一機種（機種名「RecType 1」）である。また、記録再生装置1a, 1b, 1cのそれぞれには、同一のソフトウェアS1バージョン“1.0”が予めインストールされている。

【0145】ソフトウェアの更新に際しては、管理者は、管理者用機器として位置付けた記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1をバージョン“1.0”からバージョン“2.0”に更新する。更新に際しては、ソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェア（インストーラを伴う場合もある。）が記憶されたメディア14bを、記録再生装置1aのメディア読取装置14aに挿入する。記録再生装置1aは、メディア14bに格納されているインストール用ソフトウェアを読み取り、自身のROM3内に取り込み、自動的にソフトウェアS1をバージョン“2.0”に更新する。

【0146】実施の形態14における連携設定20の設定内容は、図16のものと同一である。連携設定20は、記録再生装置自身にインストールされているソフトウェアの種類、そのバージョン、そのソフトウェアの対応機種、及び他の記録再生装置のソフトウェアのバージョン等に変更が無いかを参照するための参照先の記録再生装置を示す参照先情報である連携情報22を含む。また必要に応じて他の設定を格納することもできる。

【0147】実施の形態14においては、図20の場合と同様に、記録再生装置1aは参照先情報を保持していない。また、後述する図24に示されるように、記録再生装置1bは、参照先が記録再生装置1aであることを示す参照先情報を保持し、後述する図25に示されるように、記録再生装置1cは、参照先が記録再生装置1bであることを示す参照先情報を保持する。記録再生装置1b, 1cは、所定の時間間隔で自らの参照先である記録再生装置1a, 1bのソフトウェアS1のバージョンを問い合わせに行き、記録再生装置1a, 1bからの回答によるソフトウェアS1のバージョンと自機のソフトウェアS1のバージョンを比較する。記録再生装置1bのバージョンが異なっているので参照先である記録再生装置1aのROM内に記憶されているソフトウェアS1のインストール用ソフトウェアを記録再生装置1bのROM内に取り込み、自動的にソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に更新する。

【0148】その後、記録再生装置1b, 1cは、所定の時間間隔で自らの参照先である記録再生装置1a, 1bのソフトウェアS1のバージョンを問い合わせに行き、記録再生装置1a, 1bからの回答によるソフトウェアS1のバージョンと自機のソフトウェアS1のバージョンを比較する。記録再生装置1cのソフトウェアS

1のバージョンが記録再生装置1bのソフトウェアS1のバージョンと異なっていることを検出したときに、記録再生装置1cは記録再生装置1bから、自動的にソフトウェアS1のバージョン“2.0”をダウンロードして更新する。

【0149】図23は、実施の形態14に係る映像監視システムを構成する記録再生装置1a, 1b, 1cのメモリ内部にインストールされているソフトウェアの占有状態又は展開状態の推移を示す説明図である。図23の上段に示されるように、最初は、各記録再生装置1a, 1b, 1cのメモリ内部には、ソフトウェアS1バージョン“1.0”がインストールされている。管理者は、管理者用記録再生装置として位置付けた記録再生装置1aのメディア読取装置14aにメディア14bを挿入して、記録再生装置1aのメモリ内部にインストールされているソフトウェアS1バージョン“1.0”を、バージョン“2.0”に更新する。

【0150】図23の第2段に示されるように、この時点では、記録再生装置1b, 1cのメモリ内部には、ソフトウェアS1バージョン“1.0”がインストールされている。記録再生装置1b, 1cは所定の時間間隔で参照先である記録再生装置1a, 1bに連携情報22を問い合わせ、記録再生装置1a, 1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと記録再生装置1b, 1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。ここでは、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンは“2.0”であり、記録再生装置1b, 1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンは“1.0”であるので、記録再生装置1bは、記録再生装置1aからソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に更新する。この結果、図18の第3段に示されるように、各記録再生装置1a, 1bのメモリ内部におけるソフトウェアS1のバージョンは“2.0”になる。

【0151】さらに、記録再生装置1b, 1cは所定の時間間隔で参照先である記録再生装置1a, 1bに連携情報22を問い合わせ、記録再生装置1a, 1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと記録再生装置1b, 1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。ここでは、記録再生装置1a, 1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンは“2.0”であり、記録再生装置1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンは“1.0”であるので、記録再生装置1cは、記録再生装置1bからソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に更新する。この結果、図23の第4段（下

段)に示されるように、各記録再生装置1a, 1b, 1cのメモリ内部におけるソフトウェアS1のバージョンは“2.0”になる。

【0152】実施の形態14に係る映像監視システムを構成する管理者用タイムラプス記録再生装置1aのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連係情報22の変化は、図20に示されるようになる。図20に示されるように、管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置1aは、参照先情報を保持していない。管理者が、記録再生装置1aのメディア読取装置14aにメディア14bを挿入して、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1の更新を行うと、バージョン記載欄は、図20の上段に示される“1.0”から、図20の下段に示される“2.0”へと変化する。

【0153】図24は、実施の形態14に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1bのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連係情報22の変化を示す説明図である。図24に示されるように、記録再生装置1bの参照先は記録再生装置1aである。記録再生装置1bは、所定の時間間隔で、記録再生装置1aに連携情報を問い合わせ、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとが異なっている場合には、記録再生装置1bは、記録再生装置1aからソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソフトウェアS1のバージョンを、図24の上段に示されるバージョン“1.0”から図24の下段に示されるバージョン“2.0”に更新する。

【0154】図25は、実施の形態14に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1cのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連係情報22の変化を示す説明図である。図25に示されるように、記録再生装置1cの参照先は記録再生装置1bである。記録再生装置1cは、所定の時間間隔で、記録再生装置1bに連携情報を問い合わせ、記録再生装置1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。記録再生装置1bにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとが異なっている場合には、記録再生装置1cは、記録再生装置1bからソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソ

フトウェアS1のバージョンを、図25の上段に示されるバージョン“1.0”から図25の下段に示されるバージョン“2.0”に更新する。

【0155】以上説明したように、実施の形態14に係る映像監視システムによれば、記録再生装置1aに対してメディア14bを用いてソフトウェアをインストールすれば、自動的に、記録再生装置1bに対して新たなソフトウェアがインストールされ、さらに記録再生装置1cに対して新たなソフトウェアがインストールされるので、映像監視システムを構成する記録再生装置が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像監視システム全体があたかも1台の機器であるかのように扱うことができる。

【0156】なお、実施の形態14において、上記以外の点は、上記実施の形態13と同じである。

【0157】実施の形態15、図26は、本発明の実施の形態15に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。実施の形態15に係る映像監視システムは、上記実施の形態12

(図12)の映像システムを映像監視システムに適用したものである。

【0158】実施の形態15に係る映像監視システムにおいては、タイムラプス記録再生装置1a, 1b, 1c及びPC18は、ネットワークを介して接続されている。上記実施の形態13において説明したように、管理者は、インストール用ソフトウェア(インストーラを伴う場合もある。)が記憶されたメディア14bを各記録再生装置1a, 1b, 1cのメディア読取装置14aに挿入して、各記録再生装置1a, 1b, 1cにソフトウェアをインストールすることができる。

【0159】実施の形態15においては、記録再生装置1a, 1b, 1cは全て同一機種(機種名「Rectangle1」)である。また、記録再生装置1a, 1b, 1c及びこれらを監視・制御するためのPC18には同一のソフトウェアS1バージョン“1.0”が予めインストールされている。また、PC18はサーバとしての役目を果たす。

【0160】図27は、実施の形態15に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1a, 1b, 1cのメモリ内部の連携設定20の内容の一例を示す説明図である。連携設定20には、連携情報22が含まれる。連携設定20には、記録再生装置自身にインストールされているソフトウェアの種類(図27における「インストールソフト」)、そのバージョン、そのソフトウェアが対応している機種(図27における「対応機種」)、他の機器のソフトウェアのバージョン等に変更が無いかを参照して検知するための参照先情報(図27における「参照先」)、ソフトウェアが変更された際に

その変更された情報を通知する記録再生装置を特定する通知先情報（図27における「通知先」）、及び記録再生装置にソフトウェアのダウンロードを要求するダウンロード先（図27における「ダウンロード先」）情報を格納している。また、必要に応じて他の設定を格納する場合もある。

【0161】実施の形態15においては、記録再生装置1aは、参照先情報を保持しておらず、ソフトウェアの変更を通知する記録再生装置が記録再生装置1b、1cであることを示す通知先情報を保持している。また、記録再生装置1aは、ダウンロードを要求するダウンロード先がサーバアドレス（PC）であることを示すダウンロード先情報を保持する。また、記録再生装置1b、1cは、ソフトウェアの管理情報（例えば、バージョン情報）の参照先が記録再生装置1aであることを示す参照先情報を保持し、通知先情報を保持しておらず、ソフトウェアのダウンロードを要求するダウンロード先がサーバアドレスであることを示すダウンロード先情報を保持している。

【0162】ソフトウェアの更新に際しては、管理者は、管理者用機器として位置付けた記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1をバージョン“1.0”からバージョン“2.0”に更新する。更新に際しては、ソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェア（インストーラを伴う場合もある。）が記憶されたメディア14bを、PC18のメディア読取装置14aに挿入する。PC18は、メディア14bに格納されているインストール用ソフトウェアを読み取り、自身のROM内に取り込み、自動的にソフトウェアS1をバージョン“2.0”に更新する。

【0163】管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置1aは、ソフトウェアS1のダウンロード先をサーバアドレス（即ち、PC18）としているので、管理者がPC18のソフトウェアS1のバージョンを“1.0”から“2.0”に更新した際には、自動的にPC18のROM3からインストール用ソフトウェアを記録再生装置1aのROM3内に取り込んで自動的にソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に更新する。

【0164】ソフトウェアS1を更新した記録再生装置1aは、ソフトウェアS1の更新を知らせる通知先を特定する通知先情報を保持しており、この通知先情報に基づいて記録再生装置1b、1cに、ソフトウェアS1が更新されたことを知らせるソフトウェア更新情報を通知する。ソフトウェア更新の通知を受信した記録再生装置1b、1cは、参照先である記録再生装置1aのソフトウェアS1のバージョンを問い合わせる。記録再生装置1b、1cは、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1の

バージョンとを比較する。バージョンが異なっている場合、記録再生装置1b、1cは、ダウンロード先であるPC18のROM内に記憶されているインストール用ソフトウェアを、各記録再生装置1b、1cのROM3内に取り込み、自動的にソフトウェアS1をバージョン“2.0”に更新する。

【0165】図28は、実施の形態15に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1aのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連係情報22の変化を示す説明図である。図28に示されるように、最初は、記録再生装置1aのソフトウェアS1のバージョンは“1.0”であったが、管理者はPC18のソフトウェアS1の更新を行い、これにより管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置1aはソフトウェアS1のインストール用ソフトウェアをPC18からダウンロードし、記録再生装置1aのソフトウェアS1は更新されたため記録再生装置1aのメモリ内部におけるソフトウェアS1のバージョンは“2.0”となる。この時点では、記録再生装置1b、1cのメモリ内部におけるソフトウェアS1のバージョンは“1.0”である。

【0166】図29は、実施の形態15に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置1b、1cのメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連係情報22の変化を示す説明図である。図29に示されるように、記録再生装置1b、1cの参照先は記録再生装置1aである。記録再生装置1b、1cは、記録再生装置1aから通知を受けたときに、記録再生装置1aに連携情報を問い合わせ、記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとを比較する。記録再生装置1aにインストールされているソフトウェアS1のバージョンと、記録再生装置1b、1cにインストールされているソフトウェアS1のバージョンとが異なっている場合には、記録再生装置1b、1cは、PC18からソフトウェアS1バージョン“2.0”のインストール用ソフトウェアをダウンロードして、自動的に、ソフトウェアS1のバージョンを、図21の上段に示される“1.0”から図21の下段に示される“2.0”に更新する。

【0167】以上説明したように、実施の形態15に係る映像監視システムによれば、PC18に対してメディア14bを用いてソフトウェアをインストールすれば、記録再生装置1a、1b、1cに、自動的に、新たなソフトウェアがインストールされるので、映像監視システムを構成する記録再生装置が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができる。言い換えれば、管理者は、ソフトウェアのインストールに関して、映像監視システム全体があたかも

1台の機器であるかのように扱うことができる。

【0168】なお、実施の形態15において、上記以外の点は、上記実施の形態13又は14と同じである。

【0169】実施の形態16。図30は、本発明の実施の形態16に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。実施の形態16に係る映像監視システムは、タイムラプス記録再生装置1cの機種が、タイムラプス記録再生装置1a、1bの機種と相違する点が、上記実施の形態15に係る映像監視システムと相違する。

【0170】実施の形態16に係る映像監視システムにおいては、タイムラプス記録再生装置1a、1b、1c及びPC18は、ネットワークを介して接続されている。上記実施の形態13において説明したように、管理者は、インストール用ソフトウェア（インストーラを伴う場合もある。）が記憶されたメディア14bを各記録再生装置1a、1b、1cのメディア読取装置14aに挿入して、各記録再生装置1a、1b、1cにソフトウェアをインストールすることができる。

【0171】実施の形態16に係る映像監視システムにおいては、記録再生装置1a、1bは同一機種（機種名「RecType1」）であり、記録再生装置1cは記録再生装置1a、1bと異なる機種（機種名「RecType2」）である。また、PC18はサーバとしての役目を果たす。

【0172】実施の形態16に係る映像監視システムにおいては、各記録再生装置1a、1b、1c及びこれらを監視・制御するためのPC18にインストールするソフトウェアは2種類ある。例えば、ソフトウェアS1が機種「RecType1」に適用可能であり、ソフトウェアS2が機種「RecType1」及び機種「RecType2」の両方に適用可能である。ここでは、記録再生装置1a、1b及びPC18にはソフトウェアS1バージョン“1.0”が予めインストールされ、また、記録再生装置1a、1b、1c及びPC18にはソフトウェアS2バージョン“3.0”が予めインストールされている場合を説明する。

【0173】図32は、実施の形態16に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置のメモリ内部の連携設定20の内容の一例を示す説明図である。連携設定20には、連携情報22が含まれる。連携設定20には、記録再生装置自身にインストールされているソフトウェアの種類（図32における「インストールソフト」）、そのバージョン、そのソフトウェアが対応している機種（図32における「対応機種」）、他の機器のソフトウェアのバージョン等に変更が無いかを参照して検知するための参照先情報（図32における「参照先」）、及び記録再生装置にソフトウェアのダウンロードを要求するダウンロード先（図32における「ダウンロード先」）情報を格納している。また、必要に応じて

他の設定を格納する場合もある。

【0174】実施の形態16に係る映像監視システムにおいては、記録再生装置1aにソフトウェアS1及びソフトウェアS2がインストールされており、参照先情報は格納されておらず、ダウンロード先がサーバアドレスであることを示すダウンロード先情報が格納されている。また、記録再生装置1bにソフトウェアS1及びソフトウェアS2がインストールされており、参照先が記録再生装置1aであることを示す参照先情報が格納されており、ダウンロード先がサーバアドレスであることを示すダウンロード先情報が格納されている。また、記録再生装置1cにソフトウェアS2がインストールされており、参照先が記録再生装置1aであることを示す参照先情報が格納されており、ダウンロード先がサーバアドレスであることを示すダウンロード先情報が格納されている。

【0175】管理者は、まず、記録再生装置1a、1b、1cを監視・制御するためのPC18に対しソフトウェアS1のバージョンを“1.0”から“2.0”に、ソフトウェアS2のバージョンを“3.0”から“4.0”に更新するために、ソフトウェアS1バージョン“2.0”へのインストール用ソフトウェア及びソフトウェアS2バージョン“4.0”へのインストール用ソフトウェアが記憶されたメディア14bをPC18が有しているメディア読取装置14aに挿入する。PC18はメディア読取装置14aからメディア14bに格納されているインストール用ソフトウェアを読み取り、PC18のROM3内に取り込んで自動的にソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に、ソフトウェアS2のバージョンを“4.0”に更新する。

【0176】また、管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置1aはソフトウェアS1及びソフトウェアS2のダウンロード先としてサーバアドレスが記載されているため、管理者がPC18のソフトウェアS1のバージョンを“1.0”から“2.0”に、ソフトウェアS2のバージョンを“3.0”から“4.0”に更新した際には自動的にPC18のROM3からこれらのインストール用ソフトウェアを記録再生装置1aのROM3内に取り込んで自動的にソフトウェアS1のバージョンを“2.0”に、ソフトウェアS2のバージョンを“4.0”に更新する。

【0177】ソフトウェアS1及びソフトウェアS2を更新した記録再生装置1aはネットワーク上の全ての記録再生装置に通知するブロードキャストを行い、自らのソフトウェアS1及びソフトウェアS2が更新されたというソフトウェア更新情報を記録再生装置1b、1cに通知する。

【0178】ソフトウェア更新情報を受信した記録再生装置1bは参照先である記録再生装置1aのソフトウェアS1及びソフトウェアS2のバージョンを、同様にソ

ソフトウェア更新情報を受信した記録再生装置 1 c は参照先である記録再生装置 1 a のソフトウェア S 2 のバージョンを問い合わせに行き、記録再生装置 1 b は記録再生装置 1 a からの回答によるソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のバージョンと自機のソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のバージョンを、記録再生装置 1 c は記録再生装置 1 a からの回答によるソフトウェア S 2 のバージョンと自機のソフトウェア S 2 のバージョンを比較する。

【0179】この時点で記録再生装置 1 b はダウンロード先である PC 18 の ROM 3 内に記憶されているソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアを記録再生装置 1 b の ROM 3 内に取り込み、自動的にソフトウェア S 1 のバージョンを“2. 0”に、ソフトウェア S 2 のバージョンを“4. 0”に更新し、記録再生装置 1 c はダウンロード先である PC 18 の ROM 3 内に記憶されているソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアを記録再生装置 1 c の ROM 3 内に取り込み、自動的にソフトウェア S 2 のバージョンを“4. 0”に更新する。

【0180】図 3 1 は、実施の形態 1 6 における各記録再生装置 1 a, 1 b, 1 c のメモリ内部におけるソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 の占有又は展開領域の更新による推移を示した図である。図 3 1 の上段に示されるように、最初は、記録再生装置 1 a, 1 b のソフトウェア S 1 のバージョンは“1. 0”、記録再生装置 1 a, 1 b, 1 c のソフトウェア S 2 のバージョンは“3. 0”である。管理者が、PC 18 のソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 の更新を行い、これにより管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置 1 a はソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアを PC 18 からダウンロードする。その結果、図 3 1 の中段に示されるように、記録再生装置 1 a のソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 は更新され、記録再生装置 1 a のメモリ内部におけるソフトウェア S 1 のバージョンは“2. 0”に、ソフトウェア S 2 のバージョンは“4. 0”となる。

【0181】この時点では記録再生装置 1 b のメモリ内部におけるソフトウェア S 1 のバージョンは“1. 0”でソフトウェア S 2 のバージョンは“3. 0”、記録再生装置 1 c のメモリ内部におけるソフトウェア S 2 のバージョンは“3. 0”である。記録再生装置 1 a はソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 が更新されたという情報をブロードキャストを用いて記録再生装置 1 b, 1 c に通知し、記録再生装置 1 b, 1 c はこのソフトウェア更新情報を受信した後、参照先である記録再生装置 1 a に問い合わせに行く。そして、記録再生装置 1 b は、記録再生装置 1 a からの回答によるソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のバージョンと自機のソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のバージョンを、記録再生装

置 1 c は記録再生装置 1 a からの回答によるソフトウェア S 2 のバージョンと自機のソフトウェア S 2 のバージョンを比較する。

【0182】比較の結果、バージョンが異なっている場合には、記録再生装置 1 b, 1 c のダウンロード先である PC 18 から記録再生装置 1 b はソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアを、記録再生装置 1 c はソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアをダウンロードして自動的に各記録再生装置がインストールされているソフトウェアのバージョンを更新する。この結果、図 3 1 の下段に示されるように、最終的には記録再生装置 1 a, 1 b のメモリ内部におけるソフトウェア S 1 のバージョンは“2. 0”へ、ソフトウェア S 2 のバージョンは“4. 0”へ、記録再生装置 1 c のメモリ内部におけるソフトウェア S 2 のバージョンは“4. 0”となる。

【0183】図 3 3 は、実施の形態 1 6 におけるタイムラプス記録再生装置 1 a のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。図 3 3 に示されるように、管理者用記録再生装置として位置付けられた記録再生装置 1 a の参照先はいかなる記録再生装置も指定していない。また、記録再生装置 1 a は、ソフトウェア S 1 のダウンロード先としてサーバアドレスを指定している。これら設定により、管理者が PC 18 のソフトウェアを更新するだけで、自動的に、記録再生装置 1 a に対してソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアが PC 18 からダウンロードされ、記録再生装置 1 a のソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 が自動的に更新される。ここでは、ソフトウェア S 1 のバージョン記載欄は“1. 0”から“2. 0”へ、ソフトウェア S 2 のバージョン記載欄は“3. 0”から“4. 0”へと変化している。

【0184】図 3 4 は、実施の形態 1 6 におけるタイムラプス記録再生装置 1 b のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。図 3 4 に示されるように、記録再生装置 1 b のソフトウェア S 1 の参照先は記録再生装置 1 a、ダウンロード先はサーバアドレス、ソフトウェア S 2 の参照先は記録再生装置 1 a、ダウンロード先はサーバアドレスであるため、記録再生装置 1 b は記録再生装置 1 a からソフトウェア更新情報を受信した後、記録再生装置 1 a にバージョンを問い合わせる。記録再生装置 1 b は記録再生装置 1 a からの回答によるソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のバージョンと自機のソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のバージョンを比較する。バージョンが異なっている場合、PC 18 からソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 のインストール用ソフトウェアをダウンロードしソフトウェア S 1 及びソフトウェア S 2 を自動的に更新する。このため、ソフトウェア S 1 のバージョン記載欄は“1. 0”から“2. 0”へ、ソフトウェア S 2 のバージョン記載

欄は“3. 0”から“4. 0”へと変化している。

【0185】図35は、実施の形態16におけるタイムラプス記録再生装置1cのメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。図35に示されるように、記録再生装置1cのソフトウェアS2の参照先は記録再生装置1a、ダウンロード先はサーバアドレスであるため記録再生装置1cは記録再生装置1aからソフトウェア更新情報を受信した後、記録再生装置1aに問い合わせる。記録再生装置1cは記録再生装置1aからの回答によるソフトウェアS2のバージョンと自機のソフトウェアS2のバージョンを比較する。バージョンが異なっている場合、PC18からソフトウェアS2のインストール用ソフトウェアをダウンロードしソフトウェアS2を自動的に更新したため、ソフトウェアS2のバージョン記載欄は“3. 0”から“4. 0”へと変化している。

【0186】なお、上記した実施の形態において示した各記録再生装置の接続形態と連係情報の設定値は一例に過ぎず、必要に応じて他の設定を格納する場合がある。

【0187】また、上記した実施の形態において示した各記録再生装置にインストールされている各々のソフトウェアに対し、参照先、通知先、ダウンロード先等は全て同一であるとしているが、各々のソフトウェアに対しこれらが異なってもよい。

【0188】また、上記した実施の形態において、ネットワークをインターネットに接続し、インターネット経由でソフトウェアのダウンロードを実行させてもよい。

【0189】さらに、上記した各実施の形態において説明した映像システムにおいて実行されるソフトウェアのインストール手順（インストール方法）は、タイムラプス記録再生装置からなる映像監視システムの場合を説明した。しかし、例えば、複数台のPCを映像機器としてネットワーク接続した映像システムにも適用可能である。この場合には、事前に映像記録再生のためのプログラムをインストールし、さらに、本発明に係るソフトウェアのインストール手順（インストール方法）を実行可能にするためのプログラムをインストールすればよい。なお、これらプログラムのインストールは、CD等の記録媒体から又はインターネット経由等によって行うことができる。

【0190】

【発明の効果】請求項1から22までに記載の映像システムによれば、他の特定の映像機器に対してソフトウェアをインストールするだけで、自動的に特定の映像機器に新たなソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができるという効果がある。

【0191】また、請求項2及び3に記載の映像システムによれば、他の特定の映像機器に対してソフトウェア

をインストールするだけで、自動的に特定の映像機器及び更に他の特定の映像機器に新たなソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができるという効果がある。

【0192】また、請求項7に記載の映像システムによれば、他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、他の特定の映像機器が、第1の通知先情報で特定される特定の映像機器に、他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知するので、特定の映像機器による管理情報の参照及び新たなソフトウェアのインストールを迅速に行うことができるという効果がある。

【0193】また、請求項9に記載の映像システムによれば、他の特定の映像機器の管理情報に変更があったときに、他の特定の映像機器が、第1の通知先情報で特定される更に他の特定の映像機器に、他の特定の映像機器の管理情報に変更があったことを通知するので、更に他の特定の映像機器による管理情報の参照及び新たなソフトウェアのインストールを迅速に行うことができるという効果がある。

【0194】請求項23から29までに記載の映像機器によれば、ネットワーク接続された参照先の映像機器に対してソフトウェアをインストールするだけで、自動的に自身に新たなソフトウェアがインストールされるように構成できるので、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができるという効果がある。

【0195】また、請求項24に記載の映像機器によれば、自身の管理情報に変更があったときに、ネットワーク接続され通知先情報で指定された映像機器に、管理情報の変更が発生したことを通知するので、通知先の映像機器による管理情報の参照及び新たなソフトウェアのインストールを迅速に行うことができるという効果がある。

【0196】また、請求項30から48までに記載のソフトウェアのインストール方法によれば、他の特定の映像機器に対してソフトウェアをインストールするだけで、自動的に特定の映像機器に新たなソフトウェアがインストールされるので、映像システムを構成する映像機器が多数ある場合であっても、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができるという効果がある。

【0197】また、請求項49から51までに記載の記録媒体に記憶されたプログラム又は請求項52及び53に記載のプログラムを用いれば、他の特定の映像機器に対してソフトウェアをインストールするだけで、自動的に特定の映像機器に新たなソフトウェアがインストールされる映像システムを提供でき、ソフトウェアのインストール作業の負担を軽減することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 2】 本発明の実施の形態 2 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 3】 本発明の実施の形態 3 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 4】 本発明の実施の形態 4 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 5】 本発明の実施の形態 5 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 6】 本発明の実施の形態 6 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 7】 本発明の実施の形態 7 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 8】 本発明の実施の形態 8 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 9】 本発明の実施の形態 9 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 10】 本発明の実施の形態 10 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 11】 本発明の実施の形態 11 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 12】 本発明の実施の形態 12 に係る映像システムの構成を概略的に示すブロック図である。

【図 13】 本発明の実施の形態 13 に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成を概略的に示す図である。

【図 14】 実施の形態 13 に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置の構成を概略的に示すブロック図である。

【図 15】 実施の形態 13 に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置の設定メモリに格納されている情報を示す説明図である。

【図 16】 図 15 の連携設定の内容の一例を示す説明図である。

【図 17】 実施の形態 13 に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置のメモリ内部にインストールされているソフトウェアの占有状態又は展開状態を示す説明図である。

【図 18】 実施の形態 13 に係る映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。

【図 19】 実施の形態 13 に係る映像監視システムを構成する記録再生装置のメモリ内部にインストールされているソフトウェアの占有状態又は展開状態の推移を示す説明図である。

【図 20】 実施の形態 13 に係る映像監視システムを構成する管理者用タイムラプス記録再生装置のメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連携情報の変化を示す説明図である。

【図 21】 実施の形態 13 に係る映像監視システムを構成するタイムラプス記録再生装置のメモリ内部にインストールされたソフトウェアの更新前後の連携情報の変化を示す説明図である。

【図 22】 本発明の実施の形態 14 に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。

【図 23】 実施の形態 14 に係る映像監視システムにおけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部におけるソフトウェアの更新を示す説明図である。

【図 24】 実施の形態 14 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 25】 実施の形態 14 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 26】 本発明の実施の形態 15 に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。

【図 27】 実施の形態 15 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部の連携設定を示す説明図である。

【図 28】 実施の形態 15 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 29】 実施の形態 15 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 30】 本発明の実施の形態 16 に係る映像機器を用いて構成した映像監視システムの構成及び動作を示す説明図である。

【図 31】 実施の形態 16 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部におけるソフトウェアの更新状況を示す説明図である。

【図 32】 実施の形態 16 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部の連携設定を示す説明図である。

【図 33】 実施の形態 16 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 34】 実施の形態 16 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 35】 実施の形態 16 におけるタイムラプス記録再生装置のメモリ内部における連携情報の更新を示す説明図である。

【図 36】 従来の映像監視システムの構成を概略的に示すブロック図である。

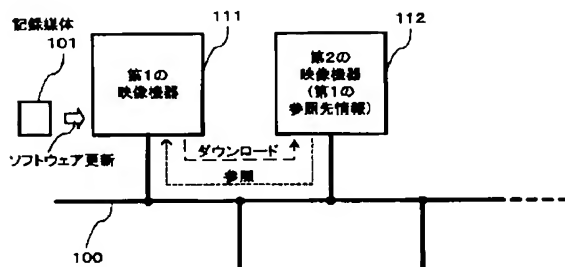
【符号の説明】

1, 1a, 1b, 1c, 1d タイムラプス記録再生装置、 2 CPU、 3 ROM、 4 RAM、 5 設定メモリ、 6 画像圧縮部、 7 画像伸張部、

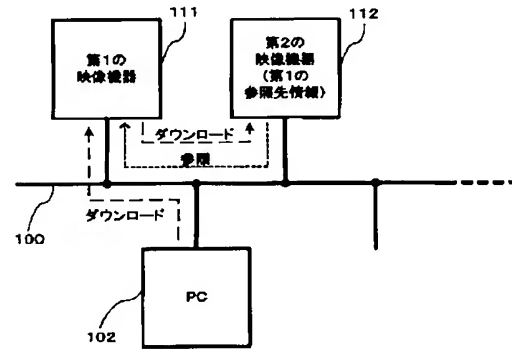
8 スイッチャ・バッファ、 9 アナログーデジタル変換部、 10 デジタルーアナログ変換部、 11 マルチプレクサ、 12 ハードディスク装置 (HDD)、 13 ネットワークインタフェース、 14 a メディア読取装置、 14 b メディア、 15 a 機器設定、 15 b ネットワーク設定、 16, 16 a 1, 16 a 2, 16 a 3, 16 a 4, 16 b 1, 16 b 2, 16 b 3, 16 b 4, 16 c 1, 16 c 2, 16

c 3, 16 c 4, 16 d 1, 16 d 2, 16 d 3, 16 d 4 カメラ、 17 外部モニタ、 18, 102 パーソナルコンピュータ (PC)、 19 ネットワーク、 20 連携設定、 21 a, 21 b, 21 c ソフトウェア占有・展開領域、 22 連携情報、 100 回線、 101 記録媒体、 111, 121 第1の映像機器、 112, 122 第2の映像機器、 113, 123 第3の映像機器。

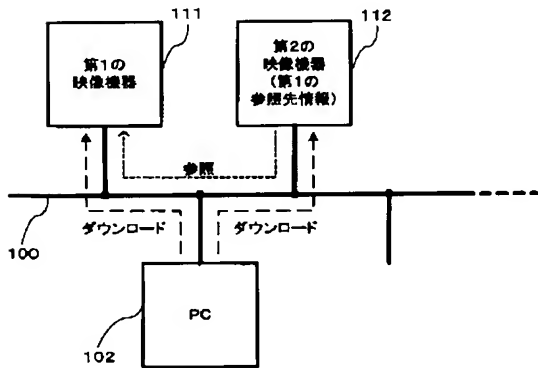
【図1】



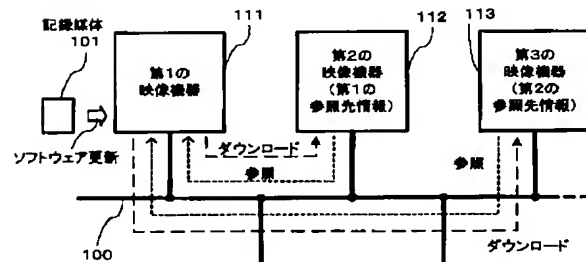
【図2】



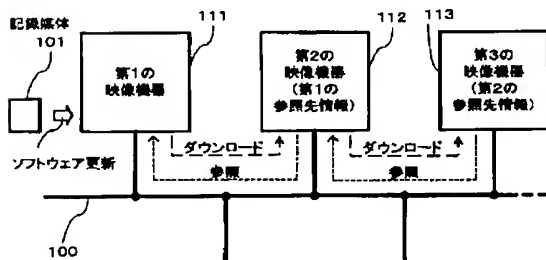
【図3】



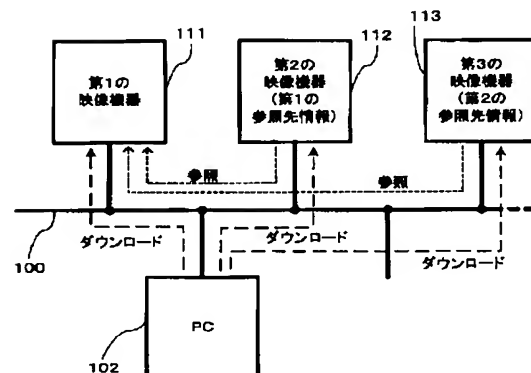
【図4】



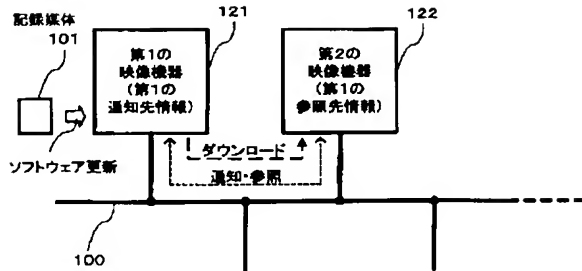
【図5】



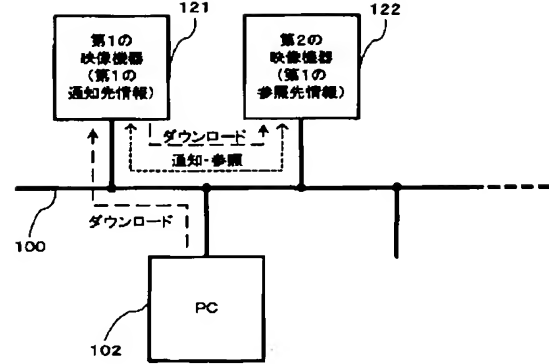
【図6】



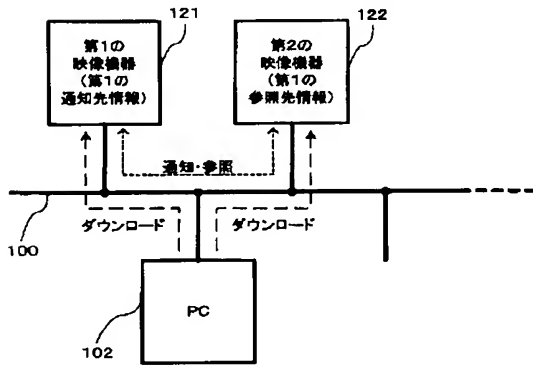
【図7】



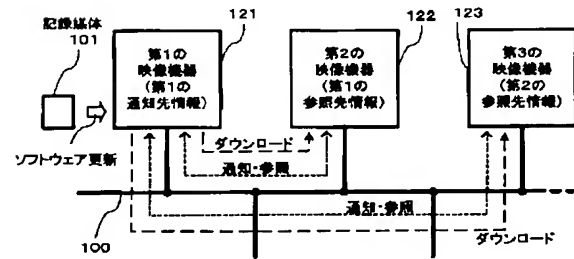
【図8】



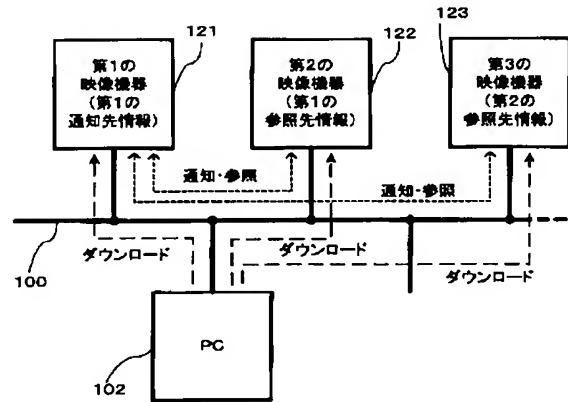
【図9】



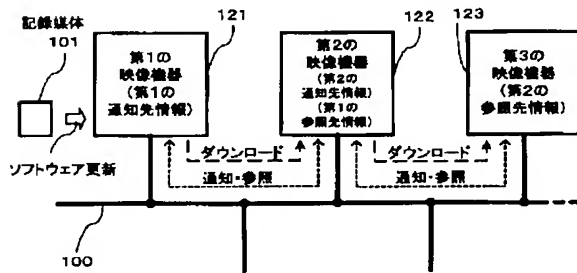
【図10】



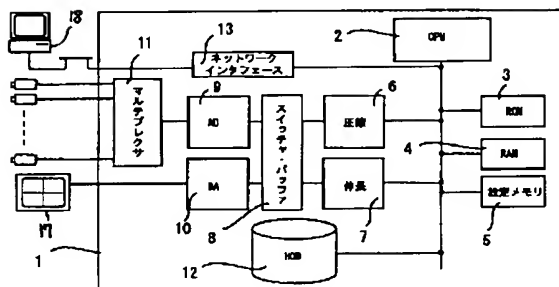
【図12】



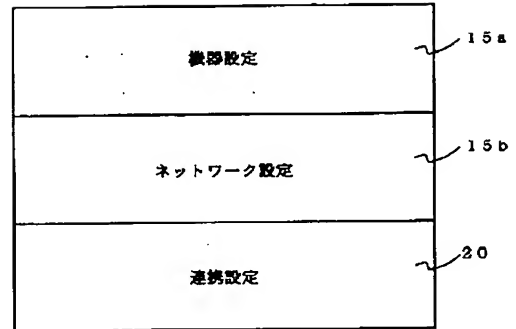
【図11】



【図14】



【図 15】



【图 17】

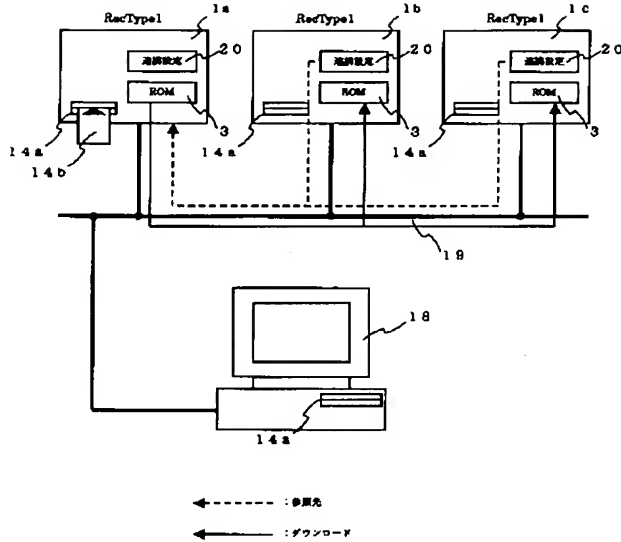
Diagram illustrating a software stack structure:

- Top layer: ソフトウェア S1 (Software S1) labeled 21a.
- Middle layer: ソフトウェア S2 (Software S2) labeled 21b.
- Bottom layer: ソフトウェア S3 (Software S3) labeled 21c.
- Below the bottom layer, there are four vertical dots indicating further layers or components.

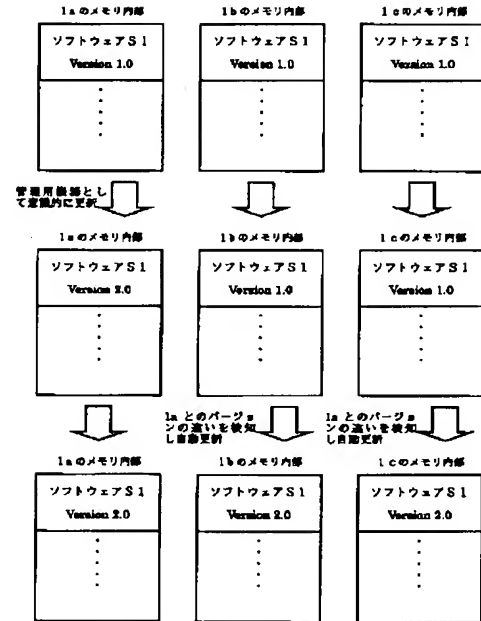
22: 通房情報

20					
インストール ソフト	バージョン	対応機種	参照先	通知先	ダウン ロード先
S1	1.0	RecType1	---	---	---
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・

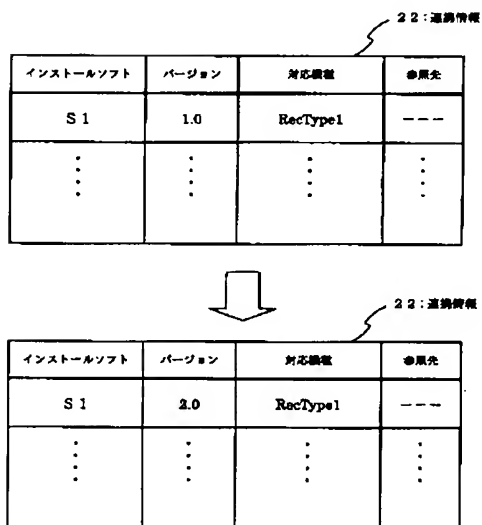
【図18】



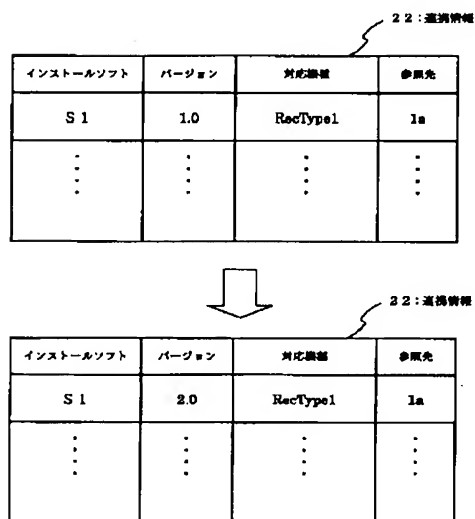
【図19】



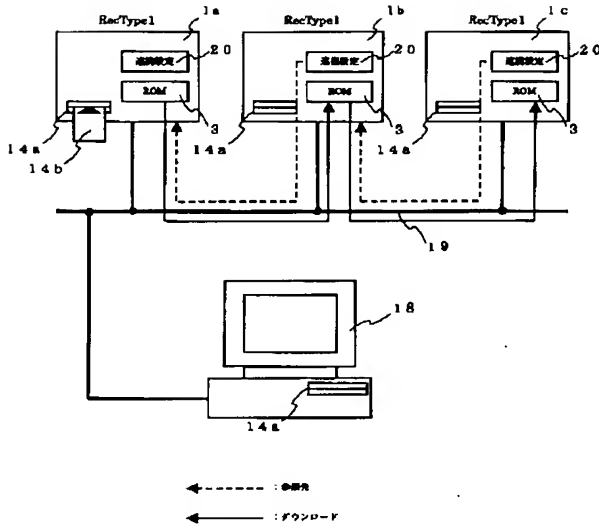
【図20】



【図21】



【図22】



【図24】

22: 連絡情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先
S1	1.0	RecType1	1a
⋮	⋮	⋮	⋮

22: 連絡情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先
S1	2.0	RecType1	1a
⋮	⋮	⋮	⋮

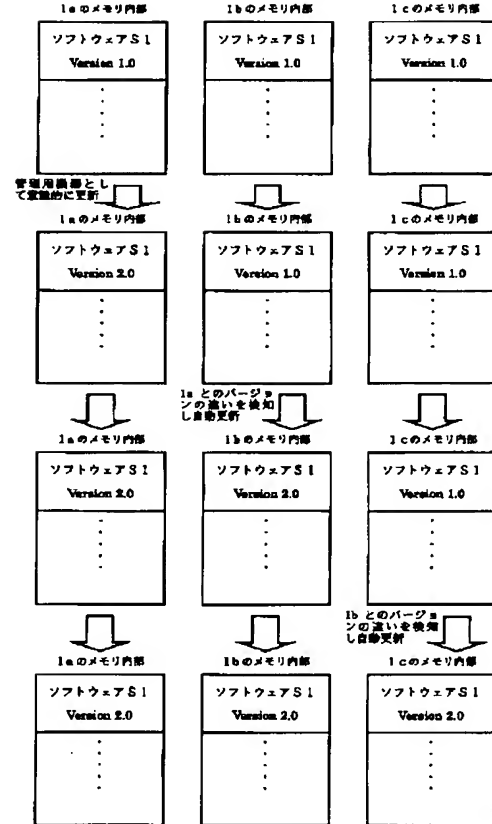
【図32】

20

22: 連絡情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先	ダウンロード先
S1	1.0	RecType1	---	---
S2	3.0	RecType1, RecType2	---	---
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図23】



【図25】

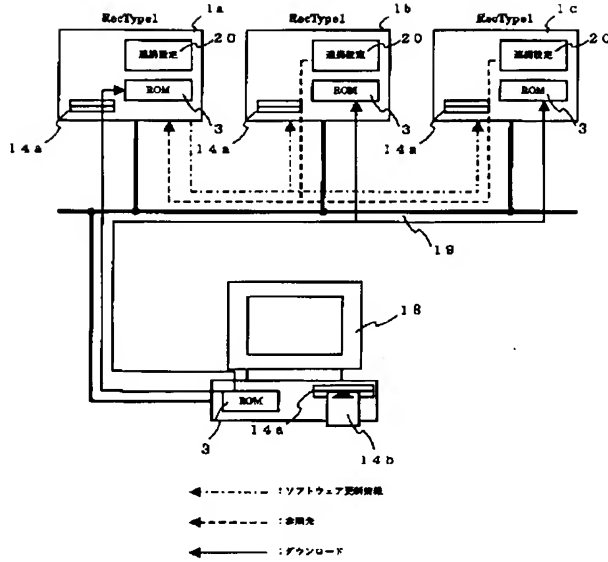
22: 連絡情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先
S1	1.0	RecType1	1b
⋮	⋮	⋮	⋮

22: 連絡情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先
S1	2.0	RecType1	1b
⋮	⋮	⋮	⋮

【図26】



【図28】

22: 連携情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先	通知先	ダウンロード先
S1	1.0	RecType1	---	1b,1c	サーバアドレス
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮



22: 連携情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先	通知先	ダウンロード先
S1	2.0	RecType1	---	1b,1c	サーバアドレス
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図29】

22: 連携情報

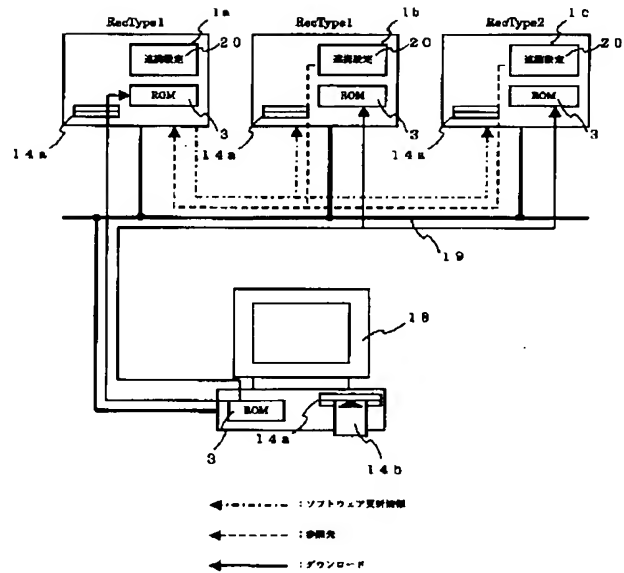
インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先	通知先	ダウンロード先
S1	1.0	RecType1	1a	---	サーバアドレス
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮



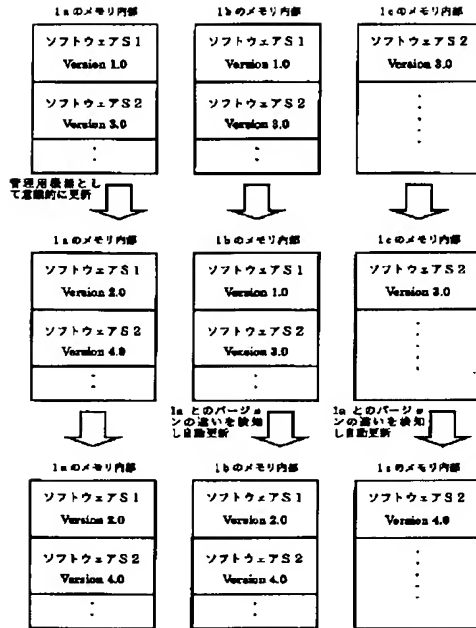
22: 連携情報

インストールソフト	バージョン	対応機種	参照先	通知先	ダウンロード先
S1	2.0	RecType1	1a	---	サーバアドレス
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

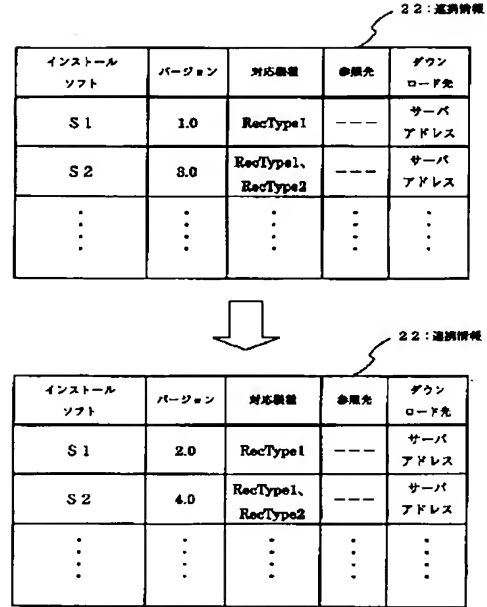
【図30】



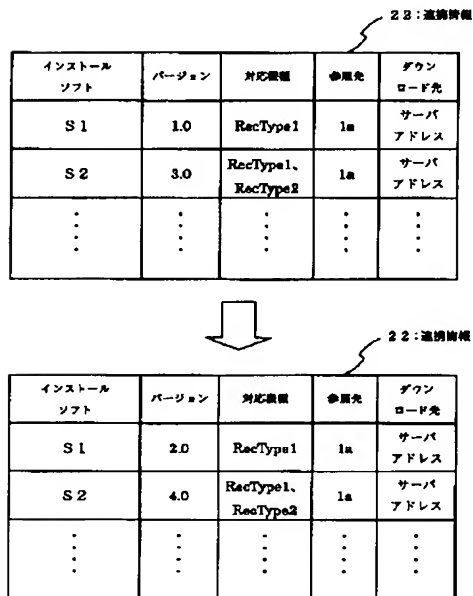
【図31】



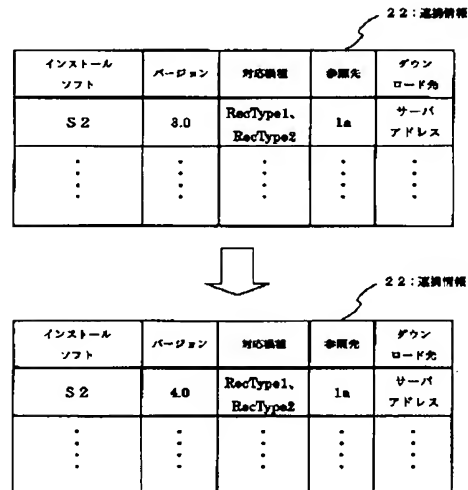
【図33】



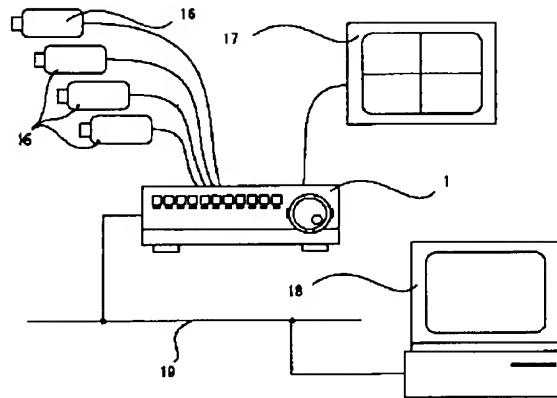
【図34】



【図35】



【図 36】



フロントページの続き

(72)発明者 渡部 美代一
東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三
菱電機株式会社内

F ターム(参考) 5B076 AC07 BB06
5C053 FA11 GB06 GB40 JA24 JA30
KA24 LA01 LA06 LA11 LA15